

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-001

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-172** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "kpz" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "kpz" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "kpz" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "kpz" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

kpzIkpzEkpzAkpzEkpzIkpzAkpzAkpz

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

D X U k p z U k p z E k p z E k p z O k p z A k p z U k p z O k p z M N P Z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(CCH79)_{19} + (124CF)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21303)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-002

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-691** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "fpi" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "fpi" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "fpi" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "fpi" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

fpiUfpiIfpiUfpiIfpi

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

V	G	D	B	Y	X	f	p	i	I	f	p	i	U	f	p	i	I	f	p	i	O	f	p	i	X	P	F	Q	I	O	H	U
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8GF7F)_{19} + (D39ED)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(27358)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-003

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-242** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "DOZ" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "DOZ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "DOZ" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "DOZ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

DOZaDOZiDOZeDOZuDOZiDOZ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

u	q	r	r	p	a	r	D	O	Z	i	D	O	Z	e	D	O	Z	o	D	O	Z	p	k	t	x	a	q	p
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(17028)_{13} + (1926C)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(82201)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-004

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-979** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "RJV" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "RJV" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "RJV" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "RJV" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

RJVeRJVaRJVaRJVIRJVuRJV

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

b	a	z	d	c	f	s	z	R	J	V	i	R	J	V	a	R	J	V	a	R	J	V	u	R	J	V	u	R	J	V	x	z	t	g	a	u	n	i	s
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A5A42)_{11} + (62A08)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21301)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-005

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-813** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ins" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "ins" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ins" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "ins" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

insEinsEinsEinsIinsIinsOins

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

C	X	E	M	Q	N	H	M	i	n	s	U	i	n	s	U	i	n	s	E	i	n	s	A	i	n	s	U	i	n	s	A	i	n	s	A	F	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(1CGF6)_{19} + (HC6H1)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(74865)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-006

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -713 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “bqz” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova “bqz” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “bqz” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “bqz” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

bqzEbqzUbqzUbqzObqzAbqzEbqzUbqz

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

C P V O I b q z I b q z A b q z O b q z E b q z E b q z A b q z E b q z G P M F V F J

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(BF5CF)_{19} + (C39G3)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(45675)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(727)_b + (727)_{b+1} + (727)_{b+2} = 2 \cdot (727)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(DA000)_{15} - (69729)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(E4786)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(358)_b + (358)_{b+2} + (358)_{b+4} = 2 \cdot (358)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-008

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-849** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ZQS" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "ZQS" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZQS" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "ZQS" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZQSaZQSiZQSiZQSeZQSiZQS

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
i	l	t	v	x	e	s	Z	Q	S	i	Z	Q	S	e	Z	Q	S	e	Z	Q	S	u	Z	Q	S	a	Z	Q	S	e	l	d

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- Izračunajte razliku $(E535D)_{18} - (CH8H5)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- Pretvorite broj $(84235)_9$ u sustav s bazom 27.
- Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-009

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-750** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "uwz" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "uwz" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "uwz" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "uwz" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
uwzAuwzIuwzAuwzUuwzOuwzAuwzUuwz

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
M W C E G M P u w z A u w z A u w z O u w z O u w z I u w z O u w z J J E

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(38A94)_{12} + (27140)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(23185)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-010

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-377** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “**ugc**” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova “**ugc**” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “**ugc**” najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “**ugc**” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ugcEugcAugcAugcAugcUugc

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
 F Y S R K B V u g c U u g c O u g c O u g c O u g c A u g c F D S

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(CCCC7)_{13} + (27605)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(646F5)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-011

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-432** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "GSV" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "GSV" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "GSV" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "GSV" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

GSVeGSVoGSVoGSViGSVoGSV

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
r	d	d	j	g	o	G	S	V	i	G	S	V	u	G	S	V	u	G	S	V	i	G	S	V	o	G	S	V	i	l	r

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(45950)_{15} + (1EC61)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(PFPHA)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-012

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza *f* kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	<i>f</i>
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -747 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "NWT" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "NWT" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "NWT" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "NWT" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

NWTeNWTiNWTaNWTaNWTuNWT

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
d	k	b	c	o	u	v	q	N	W	T	i	N	W	T	e	N	W	T	e	N	W	T	o	N	W	T	j	z	t	k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A267C)_{13} + (143CC)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(57057)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(C1FB2)_{19} + (18IG4)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(3496H)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-014

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-503** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "sfk" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "sfk" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "sfk" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "sfk" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

sfkOsfkOsfkAsfkOsfkUsfkIsfk

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
T B B U U s f k I s f k E s f k O s f k I s f k U s f k A s f k A T W D L

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(58593)_{11} - (27664)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(94F78)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-015

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-901** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "TPV" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "TPV" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "TPV" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "TPV" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

TPVuTPViTPVoTPViTPViTPVeTPV

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
e	n	x	h	u	b	w	T	P	V	o	T	P	V	a	T	P	V	a	T	P	V	o	T	P	V	i	T	P	V	a	T	P	V	u	r	m	b	e	k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C2740)_{15} - (5777E)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12442)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1D2)_b + (1D2)_{b+2} + (1D2)_{b+4} = 2 \cdot (1D2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-016

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-655** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "YJT" na kraju linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "YJT" na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "YJT" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "YJT" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YJTiYJTuYJTToYJTiYJTAYJTTeYJTzgtndxp

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
h	p	j	z	m	s	z	c	t	Y	J	T	i	Y	J	T	o	Y	J	T	i	Y	J	T	o	Y	J	T	a	Y	J	T	e	Y	J	T	z	g	t	n	d	x	p

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(63507)_{11} + (A5966)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33158)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-017

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-261** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova “**jts**” na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova “**jts**” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “**jts**” najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “**jts**” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

jtsUjtsIjtsUjtsUjtsIjtsUjts

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
O	Q	P	D	J	V	A	D	C	j	t	s	U	j	t	s	U	j	t	s	E	j	t	s	E	j	t	s	A	j	t	s	U	j	t	s	D	U	V	J

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A6442)_{11} + (A9846)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(B0235)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-018

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-216** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "c1p" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "c1p" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "c1p" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "c1p" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

clpUclpIclpAclp

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Z	V	J	E	X	J	M	c	l	p	E	c	l	p	E	c	l	p	A	c	l	p	B	T	D	U	P	I	J	O
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(51711)_{14} - (394B4)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(41631)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-019

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevних sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-389** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "TPW" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "TPW" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "TPW" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "TPW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

TPWiTPWaTPWaTPWuTPWiTPWoTPW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
b	s	w	a	g	T	P	W	e	T	P	W	i	T	P	W	e	T	P	W	a	T	P	W	i	T	P	W	i	T	P	W	p	b	a	i	f	h

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(94B9C)_{17} + (58C4A)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(15347)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4A4)_b + (4A4)_{b+1} + (4A4)_{b+2} = 2 \cdot (4A4)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(139F4)_{17} + (FDEB4)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(76772)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-021

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -739 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “vpo” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova “vpo” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “vpo” najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova “vpo” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi: vpoEvpoIvpoUvpoAvpo

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

V	Q	Z	B	T	U	v	p	o	A	v	p	o	I	v	p	o	E	v	p	o	O	v	p	o	Q	J	Y
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D1977)_{18} - (1EAAE)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(P195N)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(477)_b + (477)_{b+2} + (477)_{b+4} = 2 \cdot (477)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-022

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-540** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "vrb" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "vrb" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "vrb" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "vrb" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

vrbUvrbAvrbEvrbOvrbIvrb

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

A	X	J	F	A	v	r	b	O	v	r	b	O	v	r	b	E	v	r	b	I	v	r	b	U	v	r	b	I	v	r	b	V	T	D	R	I	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(94428)_{12} - (7A7A5)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53718)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8F3)_b + (8F3)_{b+2} + (8F3)_{b+4} = 2 \cdot (8F3)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(DC013)_{19} - (88BCB)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12101)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3BG)_b + (3BG)_{b+2} + (3BG)_{b+4} = 2 \cdot (3BG)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-024

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -244 u memoriji?

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "GDM" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "GDM" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "GDM" najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "GDM" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

GDMoGDMeGDMeGDmiGDM

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(77BAB)_{12} + (90174)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53317)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-025

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-812** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "hgp" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "hgp" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "hgp" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "hgp" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

hgpEhgpEhgpOhgpOhgpOhgpIhgpUhgp

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

H	R	Y	h	g	p	A	h	g	p	O	h	g	p	A	h	g	p	I	h	g	p	A	h	g	p	E	h	g	p	A	h	g	p	R	O	Y	H	U	F	U	V	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(44A10)_{12} - (24994)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(QF3FN)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(9H2)_b + (9H2)_{b+2} + (9H2)_{b+4} = 2 \cdot (9H2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-026

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-638** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "nwr" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "nwr" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "nwr" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "nwr" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

nwrInwrUnwrOnwrInwrEnwrEnwrOnwr

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
MBFnwrInwrEnwrOnwrInwrUnwrOnwrAnwrOTI

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(AB156)_{15} - (190CA)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(8C47F)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3BG)_b + (3BG)_{b+2} + (3BG)_{b+4} = 2 \cdot (3BG)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-027

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-1023** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ZGH" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "ZGH" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZGH" najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "ZGH" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZGHeZGHaZGHiZGHoZGHaZGH

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

x	e	s	w	v	f	e	Z	G	H	i	Z	G	H	o	Z	G	H	o	Z	G	H	o	Z	G	H	a	Z	G	H	e	n	j	x	q	f	x	m
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(744DG)_{18} + (3H752)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(8FD9A)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-028

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-456** u memoriji?

--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "KEV" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "KEV" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KEV" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "KEV" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KEVeKEViKEViKEVaKEVaKEVuKEV

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
t	h	s	b	d	d	K	E	V	i	K	E	V	a	K	E	V	a	K	E	V	i	K	E	V	i	K	E	V	e	K	E	V	q	c	w	z	d	h	g	n

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(D5567)_{18} + (H2DD0)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(46443)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4A4)_b + (4A4)_{b+1} + (4A4)_{b+2} = 2 \cdot (4A4)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-029

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-350** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "mbd" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "mbd" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "mbd" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "mbd" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
mbdEmbdOmbdEmbdUmbdImbd

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
M L Y S G X D H m b d O m b d E m b d E m b d O m b d A m b d U m b d F B U T G U W

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(918F7)_{18} + (1478C)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(71644)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-030

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-780** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "pya" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "pya" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "pya" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "pya" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

pyaIpyaApyaUpyaIpyaOpyaEpya

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35
X J Q p y a A p y a I p y a O p y a E p y a E p y a O p y a P K Q Z A

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(82852)_{11} - (4A897)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(AEC72)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-031

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-384** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "TOX" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "TOX" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "TOX" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "TOX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

TOXuTOXoTOXuTOXeTOX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
v	j	w	T	O	X	a	T	O	X	o	T	O	X	o	T	O	X	b	j	v	p	t

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(AE75E)_{15} + (7B17B)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(65464)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-032

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-414** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova “WQH” na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova “WQH” na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “WQH” najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “WQH” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
WQH_aWQH_eWQH_aWQH_uWQH_aWQH_eWQH

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
m	g	r	a	d	o	r	m	i	W	Q	H	a	W	Q	H	i	W	Q	H	a	W	Q	H	e	W	Q	H	i	W	Q	H	i	W	Q	H	o	W	Q	H	m	b	h	g	b

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A2705)_{11} + (73246)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(77145)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-033

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-238** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "meg" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "meg" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "meg" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "meg" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

megImegImegAmegAmegImegImeg

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

D O W m e g I m e g O m e g O m e g O m e g U m e g W H U Y E R W N I

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(FG200)_{18} - (E681E)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(22136)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-034

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugashite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-668** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "uof" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "uof" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "uof" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "uof" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

uofUuofAuoffuofUuoffuof

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
I	U	S	F	Q	N	u	o	f	A	u	o	f	O	u	o	f	O	u	o	f	E	u	o	f	A	u	o	f	D	L	P	L	D	X	O	W

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(CB297)_{17} + (86320)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(67615)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-035

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnihi sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-578** u memoriji?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ZBK" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "ZBK" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZBK" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "ZBK" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZBKuZBKuZBKizBK

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
k	x	j	j	Z	B	K	u	Z	B	K	i	Z	B	K	o	Z	B	K	u	Z	B	K	r	u	k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8B2A1)_{12} + (7150B)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(50607)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(727)_b + (727)_{b+1} + (727)_{b+2} = 2 \cdot (727)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(G6B3B)_{17} - (8B2FA)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(H16H7)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-037

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-641** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "vhd" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "vhd" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "vhd" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "vhd" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

vhdIvhdAvhdAvhdOvhdEvhd

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

I R N X N v h d I v h d A v h d U v h d E v h d E v h d U v h d E v h d P E W O E L B A M

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D037A)_{15} - (7CBE4)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32121)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1C9)_b + (1C9)_{b+2} + (1C9)_{b+4} = 2 \cdot (1C9)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-038

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -488 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "vpg" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "vpg" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "vpg" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "vpg" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

vpgOvpgUvpgAvpgEvpgOvpg

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

D	M	E	T	v	p	g	U	v	p	g	O	v	p	g	E	v	p	g	A	v	p	g	O	v	p	g	T	C	I	V	U	Y
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5DDAB)_{17} + (FB2A9)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12222)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-039

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-912** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "QSW" na početku linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "QSW" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "QSW" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "QSW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
QSWaQSWiQSWeQSW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
l	g	i	j	l	b	t	f	Q	S	W	u	Q	S	W	o	Q	S	W	i	Q	S	W	d	f	t	m	p	o	y	x	d

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(60B5B)_{12} + (76711)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(110C2)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-040

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-587** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "IUA" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "IUA" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "IUA" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "IUA" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

IUAuIUaIUaIUaiUAuIUa

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
u	j	v	u	k	w	v	I	U	A	a	I	U	A	u	I	U	A	e	I	U	A	o	I	U	A	u	I	U	A	c	p	j	w	c	y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5BA58)_{12} + (3235B)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11022)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-041

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-208** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "wcb" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "wcb" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "wcb" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "wcb" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

wcbEwcbIwcbAwcb

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

U X O P D J X N Y w c b U w c b A w c b I w c b I w c b T T N C T

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C4B04)_{13} - (5843C)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33IKB)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8EE)_b + (8EE)_{b+2} + (8EE)_{b+4} = 2 \cdot (8EE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-042

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -440 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "vyr" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "vyr" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "vyr" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "vyr" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

vyrIvyrAvyrUvyrOvyrIvyrIvyr

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

L	X	N	E	v	y	r	U	v	y	r	U	v	y	r	O	v	y	r	U	v	y	r	A	v	y	r	U	v	y	r	W	O	K	H
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(28B9C)_{14} + (887B8)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(23065)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-043

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-362** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "KOR" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "KOR" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KOR" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "KOR" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KORiKORaKORaKORoKORaKORiKOR

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
p	b	y	K	O	R	o	K	O	R	a	K	O	R	u	K	O	R	e	K	O	R	e	K	O	R	x	i	c

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(865DF)_{18} - (1F725)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(27517)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1D2)_b + (1D2)_{b+2} + (1D2)_{b+4} = 2 \cdot (1D2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-044

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-909** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "FAE" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "FAE" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "FAE" najmanje 3, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "FAE" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

FAEaFAEuFAEaFAEoFAEeFAEiFAE

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

e	l	m	a	h	F	A	E	a	F	A	E	a	F	A	E	e	F	A	E	u	F	A	E	e	F	A	E	m	w	v	f
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(BA178)_{17} - (26987)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21566)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8EE)_b + (8EE)_{b+2} + (8EE)_{b+4} = 2 \cdot (8EE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-045

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-241** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “rjc” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova “rjc” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “rjc” najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “rjc” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

rjcErjcUrjcUrjcUrjc

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Z	O	E	G	F	r	j	c	O	r	j	c	U	r	j	c	E	r	j	c	A	r	j	c	G	Y	Y	V	E	L
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(AA932)_{13} - (6529B)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11323)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(18E)_b + (18E)_{b+2} + (18E)_{b+4} = 2 \cdot (18E)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-046

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-257** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova **"bef"** na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova **"bef"** na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova **"bef"** najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova **"bef"** trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

befEbefObefAbefEbef

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
P	Y	F	B	L	b	e	f	0	b	e	f	0	b	e	f	U	b	e	f	E	b	e	f	K	J	X	F	B	V	M

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(435A9)_{11} - (3A911)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(EB70F)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-047

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-514** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "BAZ" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "BAZ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "BAZ" najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "BAZ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

BAZiBAZuBAZaBAZaBAZ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
q	p	p	B	A	Z	e	B	A	Z	a	B	A	Z	e	B	A	Z	a	B	A	Z	j	n	k	v	e	j

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B8954)_{12} - (39635)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(4397J)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-048

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-188** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "USF" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "USF" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "USF" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "USF" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi: USFeUSFiUSFaUSFoUSFuUSFuUSF

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
d	y	k	U	S	F	e	U	S	F	o	U	S	F	o	U	S	F	e	U	S	F	u	U	S	F	a	U	S	F	k	k	d	z	t	m	y	d	r

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(4A3BB)_{13} + (25CCA)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30122)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-049

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-214** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "oni" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "oni" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "oni" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "oni" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

oniEoniAoniAoniAoniOoniIoni

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

V G Q D o n i O o n i O o n i I o n i U o n i A o n i U o n i E M G Y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A9AAB)_{12} - (7A5B2)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(55407)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-050

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-682** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “dmo” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova “dmo” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “dmo” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “dmo” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

dmoAdmoIdmoOdmoOdmoUdmoUdmoEdmo

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

E H I U d m o E d m o E d m o A d m o A d m o E d m o E d m o U d m o X M E M X W

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(63509)_{13} - (60759)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(61462)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-051

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-208** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "AST" na početku linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "AST" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "AST" najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "AST" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ASToASTaASTiASTiASTuASToASTeAST

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44

w	i	p	h	r	b	q	z	a	A	S	T	u	A	S	T	o	A	S	T	u	A	S	T	u	A	S	T	u	A	S	T	e	A	S	T	x	i	f	b	d	k	p	k
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- Izračunajte zbroj $(IFDA3)_{19} + (483D3)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- Pretvorite broj $(FEB1C)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D2978)_{17} - (746D0)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(41NAP)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7CF)_b + (7CF)_{b+2} + (7CF)_{b+4} = 2 \cdot (7CF)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-053

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-571** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "qao" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "qao" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "qao" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "qao" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
qaoIqaoAqaoAqaoEqaoAqaoIqaoUqao

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44

G	Y	D	V	q	a	o	E	q	a	o	0	q	a	o	I	q	a	o	U	q	a	o	A	q	a	o	A	q	a	o	I	q	a	o	Y	I	T	G	B	B	T	Z	H
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(H5DAF)_{18} - (BCHG2)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21765)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(15G)_b + (15G)_{b+2} + (15G)_{b+4} = 2 \cdot (15G)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-054

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-183** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "fuh" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "fuh" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "fuh" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "fuh" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
fuhUfuhEfuhEfuhEfuhIfuhEfuhUfuh

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1234567891011121314151617181920212223242526272829303132333435363738394041424344

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B0648)_{13} - (8C174)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(42266)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7D4)_b + (7D4)_{b+2} + (7D4)_{b+4} = 2 \cdot (7D4)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-055

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-545** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "SV0" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "SV0" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "SV0" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "SV0" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

SVOiSVOoSVOeSVOoSVOoSVO

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
c	x	f	o	j	x	r	j	S	V	0	i	S	V	0	a	S	V	0	e	S	V	0	o	S	V	0	k	k	c

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(73320)_{11} - (142A9)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11301)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(6B5)_b + (6B5)_{b+2} + (6B5)_{b+4} = 2 \cdot (6B5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(89A04)_{14} - (79867)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11101)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-057

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -373 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "cap" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "cap" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "cap" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "cap" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

capAcapAcapEcapOcapOcap

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

F	K	G	W	Q	L	c	a	p	A	c	a	p	I	c	a	p	E	c	a	p	O	c	a	p	E	c	a	p	I	c	a	p	G	N	F	Y	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(7\text{BFEH})_{18} + (G155\text{H})_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(36126)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-058

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-1017** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "nsf" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "nsf" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "nsf" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "nsf" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

nsfEnsfnSfOnsfEnsfAnsfnSf

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

D	E	I	C	n	s	f	I	n	s	f	A	n	s	f	I	n	s	f	O	n	s	f	I	n	s	f	O	n	s	f	R	M	N	E	L	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(DA3GC)_{17} + (FFAAD)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(66423)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(124)_b + (124)_{b+1} + (124)_{b+2} = 2 \cdot (124)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-059

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-769** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna niz znakova "LZJ" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "LZJ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "LZJ" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "LZJ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

LZJoLZJeLZJoLZJuLZJaLZJoLZJuLZJ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
q	e	w	b	k	w	b	k	b	L	Z	J	a	L	Z	J	e	L	Z	J	a	L	Z	J	o	L	Z	J	a	L	Z	J	o	L	Z	J	i	L	Z	J	t	p	b

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(DBGDG)_{18} + (29CH4)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53400)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(624)_b + (624)_{b+1} + (624)_{b+2} = 2 \cdot (624)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-060

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite**; nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-307** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "SU0" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "SU0" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "SU0" najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "SU0" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

SUOiSUoESUoOSUoOSUoOSUo

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
t	w	a	g	d	h	j	i	k	S	U	0	a	S	U	0	a	S	U	0	i	S	U	0	o	S	U	0	u	S	U	0	o	S	U	0	c	p	l	u	k	z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(GF33H)_{19} - (4CEGC)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(40338)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(BA4A9)_{14} + (C799B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(HQEFJ)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-062

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-420** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "ahd" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "ahd" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ahd" najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "ahd" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ahdIahdUahdOahdAahd

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
G Y L Y D N a h d I a h d O a h d I a h d U a h d Q N X I L V N G W

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5D2GG)_{19} + (3B4F1)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11212)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(727)_b + (727)_{b+1} + (727)_{b+2} = 2 \cdot (727)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-063

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-133** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "FYU" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "FYU" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "FYU" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "FYU" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi: FYUⁱFYU^uFYU^uFYU^uFYU^aFYU^aFYU^eFYU

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44
w
c
b
s
r
g
c
p
F
Y
U
u
F
Y
U
u
F
Y
U
a
F
Y
U
u
F
Y
U
i
F
Y
U
o
F
Y
U
i
F
Y
U
c
m
p
v
b

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(D7809)_{19} + (H41HI)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21587)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-064

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-323** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "UKB" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "UKB" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "UKB" najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "UKB" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

UKBiUKBoUKBaUKBuUKBeUKBiUKB

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
j q a ū K B o ū K B a ū K B o ū K B o ū K B u ū K B e ū K B c a u g

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A7069)_{11} - (691A8)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(13332)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(9H2)_b + (9H2)_{b+2} + (9H2)_{b+4} = 2 \cdot (9H2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(2C030)_{13} + (C3C45)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(50607)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-066

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-174** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova “taj” na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova “taj” na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “taj” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “taj” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

tajEtajUtajItajOtajOtajUtajUtaj

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

Z	I	A	H	t	a	j	A	t	a	j	E	t	a	j	O	t	a	j	O	t	a	j	O	t	a	j	A	t	a	j	I	t	a	j	V	M	G	N	C	D	X	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(60973)_{15} - (13D6C)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(36041)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(18E)_b + (18E)_{b+2} + (18E)_{b+4} = 2 \cdot (18E)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-067

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-372** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "GUN" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "GUN" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "GUN" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "GUN" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

GUNaGUNoGUNoGUNiGUNoGUNiGUN

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na tekstu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
w z p i e v a n c G U N o G U N o G U N o G U N a G U N o G U N o G U N e G U N h w j f b a k z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A6816)_{14} + (3A58C)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(BBNMF)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-068

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-278** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "ZYU" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "ZYU" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZYU" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "ZYU" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZYUiZYUuZYUoZYUuZYUeZYUeZYUeZYU

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
n	u	a	d	z	w	y	o	Z	Y	U	a	Z	Y	U	u	Z	Y	U	u	Z	Y	U	i	Z	Y	U	l	q	b	h	j

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A8266)_{11} + (65AAA)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32102)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-069

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-866** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "nco" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "nco" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "nco" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "nco" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ncoEncoIncoUncoAncoIncoOncoUnco

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
 ZEQnc oIncoUncoIncoEncoAncoAncoUncoPJXULY

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(8F93B)_{18} - (32BAD)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(PG3D3)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-070

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-687** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova “**ejc**” na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova “**ejc**” na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “**ejc**” najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “**ejc**” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ejcAejcEejcIejcIejcAejc

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

X	M	C	O	e	j	c	I	e	j	c	U	e	j	c	I	e	j	c	I	e	j	c	E	e	j	c	E	O	R	X	B	J	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(9787A)_{13} - (8C16B)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(61166)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(58H)_b + (58H)_{b+2} + (58H)_{b+4} = 2 \cdot (58H)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(96361)_{18} + (DE65G)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(62044)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(G43AI)_{19} - (8B3D1)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(24203)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-073

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-595** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "zyp" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "zyp" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "zyp" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "zyp" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

zypOzypAzypOzyp

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
 C G H P X K K X G z y p A z y p A z y p E z y p V W X F E H F S

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(BAC38)_{13} - (384AA)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(70022)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3C6)_b + (3C6)_{b+2} + (3C6)_{b+4} = 2 \cdot (3C6)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-074

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	<i>f</i>
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -978 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "oeg" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "oeg" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "oeg" najmanje 3, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "oeg" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

oegUoegEoegAoegUoegIoegOoegOoeg

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
O	A	A	V	T	R	F	H	T	o	e	g	O	o	e	g	U	o	e	g	E	o	e	g	B	X	G

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(B1EI0)_{19} + (EH6BE)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21121)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-075

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-613** u memoriji?

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "MPL" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "MPL" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "MPL" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "MPL" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

MPLaMPLaMPLeMPLeMPL

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42				
t	t	h	m	j	e	u	m	M	P	L	o	M	P	L	u	M	P	L	i	M	P	L	u	M	P	L	u	M	P	L	u	M	P	L	u	M	P	L	v	k	g	j	t	w	h

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A0267)_{11} - (947A4)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(15C14)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(6B5)_b + (6B5)_{b+2} + (6B5)_{b+4} = 2 \cdot (6B5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(78473)_{15} - (5A688)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(31201)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(27E)_b + (27E)_{b+2} + (27E)_{b+4} = 2 \cdot (27E)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-077

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-744** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "uzt" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "uzt" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "uzt" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "uzt" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

uztUuztIuztUuztOuztUuztAuztIuzt

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
 N M U Z Y K u z t A u z t O u z t O u z t O u z t O u z t U u z t I u z t J F L T U F N I B

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(E6CEB)_{19} - (61IH5)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53541)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1D2)_b + (1D2)_{b+2} + (1D2)_{b+4} = 2 \cdot (1D2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-078

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).
Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-309** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "imd" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "imd" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "imd" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "imd" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

imdUimdAimdIimdOimd

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
D	B	N	O	G	E	M	i	m	d	O	i	m	d	U	i	m	d	I	i	m	d	A	i	m	d	U	i	m	d	O	i	m	d	U	i	m	d	G	Q	K	K	F

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B74C5)_{18} - (7G218)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30012)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-079

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-988** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova “IFM” na početku linije. **Odgovor:** _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova “IFM” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “IFM” najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “IFM” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

IFMoIFMaIFMiIFMaIFM

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
z	e	b	t	w	q	b	e	o	I	F	M	e	I	F	M	a	I	F	M	o	I	F	M	e	I	F	M	e	I	F	M	j	i	o	e

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(91348)_{14} - (8A3DD)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(15668)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-080

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-766** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "HEY" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "HEY" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "HEY" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "HEY" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

HEYaHEYoHEyiHEY

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
m r q x s b p r k H E Y a H E Y a H E Y u H E Y s u d x z o k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8435A)_{13} + (8B162)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(65416)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-081

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-619** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "kim" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "kim" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "kim" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "kim" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

kimIkimUkimOkim

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
R	N	K	k	i	m	U	k	i	m	O	k	i	m	I	k	i	m	A	k	i	m	G	N	Q	L	T	G	H

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(7FEBB)_{17} - (50FCC)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(43616)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.

Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(53B72)_{12} + (34563)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(E8760)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-083

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-723** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "CQT" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "CQT" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "CQT" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "CQT" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

CQTiCQTiCQTTeCQTiCQTiCQTuCQT

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
p	e	b	w	C	Q	T	a	C	Q	T	e	C	Q	T	o	C	Q	T	a	C	Q	T	u	C	Q	T	o	C	Q	T	a	C	Q	T	q	i	a	m	i	y	m

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- Izračunajte razliku $(86233)_{14} - (1BDA6)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- Pretvorite broj $(6Q399)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7CF)_b + (7CF)_{b+2} + (7CF)_{b+4} = 2 \cdot (7CF)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-084

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-452** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "YCR" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "YCR" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "YCR" najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "YCR" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YCRoYCReYCRuYCRuYCReYCR

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41

i o i j k f b g Y C R o Y C R i Y C R u Y C R o Y C R o Y C R i Y C R j b h t u b

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(44CCA)_{15} + (DCEBD)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(J51N1)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-085

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-364** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "voi" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "voi" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "voi" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "voi" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

voiEvoiIvoiAvoiIvoiUvoiAvoi

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

L G K R v o i U v o i U v o i U v o i I v o i I v o i O v o i A v o i P L X J D N H U

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(GCE44)_{17} - (2BEGE)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(N03H4)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(477)_b + (477)_{b+2} + (477)_{b+4} = 2 \cdot (477)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-086

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

 Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-374** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova “**tjb**” na kraju linije. **Odgovor:** _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova “**tjb**” na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “**tjb**” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “**tjb**” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

tjbUtjbEtjbItjbUtjbAtjbItjbOtjb

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
N	K	H	K	t	j	b	U	t	j	b	E	t	j	b	I	t	j	b	A	t	j	b	E	t	j	b	U	t	j	b	E	t	j	b	A	B	L	A

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(7A2B8)_{12} + (19753)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(23E15)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(61B)_b + (61B)_{b+1} + (61B)_{b+2} = 2 \cdot (61B)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-087

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-409** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "PIW" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "PIW" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "PIW" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "PIW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

PIWaPIWePIWePIWoPIWiPIW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
q	r	e	i	a	u	a	P	I	W	i	P	I	W	i	P	I	W	a	P	I	W	i	P	I	W	o	P	I	W	y	c	t	o	j

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C5D2B)_{17} - (BEB6C)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11300)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(9H2)_b + (9H2)_{b+2} + (9H2)_{b+4} = 2 \cdot (9H2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-088

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-1012** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "VGI" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "VGI" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "VGI" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "VGI" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

VGIuVGIEVGIoVGIoVGIoVGliVGI

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
a s w f e V G I i V G I a V G I a V G I e V G I e V G I e V G I k v d h a

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C887F)_{18} - (AB498)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(45466)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-089

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-815** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “**dia**” na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova “**dia**” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “**dia**” najmanje 3, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “**dia**” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

diaEdiaUdiaOdiaEdiaOdia

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
H	E	X	d	i	a	I	d	i	a	E	d	i	a	E	d	i	a	E	d	i	a	O	d	i	a	U	d	i	a	E	d	i	a	I	Q	L

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5A438)_{12} + (84419)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(5E489)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(833)_b + (833)_{b+1} + (833)_{b+2} = 2 \cdot (833)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8A47A)_{11} + (4868A)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(55004)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(312)_b + (312)_{b+1} + (312)_{b+2} = 2 \cdot (312)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-091

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-984** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "ENC" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "ENC" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ENC" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "ENC" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ENCeENCiENCiENCiENC

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
s	j	w	o	r	c	E	N	C	e	E	N	C	o	E	N	C	i	E	N	C	a	E	N	C	y	g	m	m

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(50483)_{13} - (3BA85)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(50670)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-092

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-338** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "IQA" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "IQA" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "IQA" najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "IQA" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

IQAaIQAoIQAaIQAeIQAaIQAiIQA

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
t	x	b	l	w	i	e	w	I	Q	A	u	I	Q	A	a	I	Q	A	o	I	Q	A	e	I	Q	A	a	I	Q	A	a	I	Q	A	u	m	o	i	d

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(98268)_{11} - (7682A)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33765)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2D5)_b + (2D5)_{b+2} + (2D5)_{b+4} = 2 \cdot (2D5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-093

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-176** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "cjn" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "cjn" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "cjn" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "cjn" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

cjnIcjnEcjnAcjnIcjnIcjn

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
R H Q c j n O c j n O c j n O c j n E c j n U c j n D P W V H O P

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(96557)_{12} + (93A37)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(B99BE)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-094

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-682** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "has" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "has" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "has" najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "has" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

hasUhasIhasIhasIhasIhasUhasUhas

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

J F T P I h a s U h a s O h a s U h a s O h a s E h a s I h a s K G S R

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(6D077)_{15} - (4A9E3)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(3B367)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-095

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-568** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "IQX" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "IQX" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "IQX" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "IQX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

IQXiIQXuIQXeIQXaIQXeIQXaIQX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

12345678910111213141516171819202122232425262728293031
gcymIQXiIQXeIQXoIQXaIQXuIQXmczh

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A66DE)_{18} + (AHH8H)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(10165)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(312)_b + (312)_{b+1} + (312)_{b+2} = 2 \cdot (312)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-096

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).
Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

<i>x</i>	<i>y</i>	<i>z</i>	<i>f</i>
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-668** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "WUE" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "WUE" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "WUE" najmanje 3, a najviše 9 puta.
Ponavljanja niza znakova "WUE" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

WUEeWUEuWUEeWUEaWUEaWUEiWUE

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

d	e	z	j	g	n	w	U	E	o	w	U	E	e	w	U	E	e	w	U	E	d	p	r	f	c	l	l	m	b
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(E5451)_{15} + (DAA78)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(52152)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(68851)_{11} - (26279)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11120)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(477)_b + (477)_{b+2} + (477)_{b+4} = 2 \cdot (477)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-098

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-503** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "elr" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "elr" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "elr" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "elr" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

elrUelrUelrUelrEelr

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
 A Z U A L e l r A e l r I e l r O e l r U e l r A e l r J A W X Z F

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(C0099)_{14} + (BDC56)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(56506)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-099

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-767** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "YVR" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "YVR" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "YVR" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "YVR" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YVRaYVRuYVRiYVRuYVRuYVRiYVRReYVR

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46

u	u	g	s	g	j	f	f	Y	V	R	u	Y	V	R	i	Y	V	R	a	Y	V	R	o	Y	V	R	a	Y	V	R	u	Y	V	R	o	Y	V	R	a	k	p	t	a	t	b
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(C7F2A)_{17} + (E73CD)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(24121)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(5E237)_{18} - (428EE)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(ICI8F)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(AC93H)_{19} - (9CDIE)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(2FA6B)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1D2)_b + (1D2)_{b+2} + (1D2)_{b+4} = 2 \cdot (1D2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-102

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-331** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "anw" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "anw" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "anw" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "anw" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

anwOanwEanwAanwOanwIanwOanw

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
C	O	M	L	a	n	w	I	a	n	w	E	a	n	w	U	a	n	w	O	a	n	w	U	a	n	w	T	X	L	R	J	A	M

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(76B07)_{12} + (A467A)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(70651)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-103

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-809** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "KON" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "KON" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KON" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "KON" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KONoKONeKONaKONiKON

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
 h s y o r a h y K O N i K O N o K O N o K O N u K O N b d y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(63905)_{14} + (3B9DB)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(BF641)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-104

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-889** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "GCQ" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "GCQ" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "GCQ" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "GCQ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

GCQaGCQeGCQeGCQiGCQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

s	u	z	c	e	s	b	G	C	Q	e	G	C	Q	u	G	C	Q	u	G	C	Q	a	G	C	Q	u	G	C	Q	q	f	v	m
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(EHC77)_{18} + (7D14B)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(17152)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(833)_b + (833)_{b+1} + (833)_{b+2} = 2 \cdot (833)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(64A32)_{11} - (59878)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FD004)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1C9)_b + (1C9)_{b+2} + (1C9)_{b+4} = 2 \cdot (1C9)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-106

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-681** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova “odf” na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova “odf” na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “odf” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “odf” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

odfAodfUodfEodfIodfAodfOodfAodf

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

X	D	Y	J	A	o	d	f	I	o	d	f	A	o	d	f	E	o	d	f	I	o	d	f	I	o	d	f	I	o	d	f	E	o	d	f	N	J	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(G241A)_{17} - (667CA)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(15576)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B5A53)_{19} - (8ID2H)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(43072)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-108

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-412** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "WXL" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "WXL" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "WXL" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "WXL" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
WXL_eWXL_eWXL_eWXL_oWXL_eWXL_aWXL

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
o	c	t	p	W	X	L	e	W	X	L	o	W	X	L	a	W	X	L	i	W	X	L	u	W	X	L	o	W	X	L	g	s	t	d

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(90669)_{15} + (D9963)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FAF96)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(61B)_b + (61B)_{b+1} + (61B)_{b+2} = 2 \cdot (61B)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(D44AB)_{15} + (7B6B5)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(46375)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-110

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-545** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "gil" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "gil" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "gil" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "gil" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
gilEgilEgilUgilIgilIgilEgil

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Y	D	X	Z	g	i	l	I	g	i	l	U	g	i	l	O	g	i	l	A	g	i	l	U	g	i	l	E	g	i	l	A	g	i	l	W	M	J	Q

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A1220)_{11} - (67039)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(10131)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(4B330)_{12} + (6A956)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(63407)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(124)_b + (124)_{b+1} + (124)_{b+2} = 2 \cdot (124)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-112

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-623** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "VBS" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "VBS" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "VBS" najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "VBS" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

VBSaVBSeVBSiVBS

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
b	g	g	z	i	x	p	b	f	V	B	S	e	V	B	S	e	V	B	S	a	V	B	S	i	V	B	S	u	V	B	S	a	V	B	S	e	e	f	x

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(66745)_{11} - (29A14)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30310)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-113

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-363** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "hzx" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "hzx" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "hzx" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "hzx" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

hzxUhzxlhzxEhzx

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
S I L L U A A R h z x 0 h z x U h z x A h z x R L G V Z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- Izračunajte zbroj $(3CB5D)_{14} + (3342B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- Pretvorite broj $(21331)_4$ u sustav s bazom 8.
- Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-114

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-233** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ka1" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "ka1" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ka1" najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "ka1" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ka1Uka1OkalAka1Uka1Uka1

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

V	D	H	Y	O	k	a	l	E	k	a	l	E	k	a	l	I	k	a	l	X	W	O	K	I	Q
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(E6D11)_{15} - (BD657)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(13111)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-115

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-793** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "ZOU" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "ZOU" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZOU" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "ZOU" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZOUaZOUaZOUoZOUeZOUoZOUoZOUuZOU

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44
a n m j n z Z O U e Z O U u Z O U i Z O U o Z O U e Z O U a Z O U a Z O U c j c v y a p

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(BG17F)_{19} - (444D0)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(31303)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(27E)_b + (27E)_{b+2} + (27E)_{b+4} = 2 \cdot (27E)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-116

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-161** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ZYK" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "ZYK" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZYK" najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "ZYK" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZYKeZYKeZYKuZYKaZYKiZYKiZYK

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
y	q	f	p	y	Z	Y	K	o	Z	Y	K	e	Z	Y	K	e	Z	Y	K	z	p	n	e

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(BA3A1)_{12} + (5BA15)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(58632)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-117

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-661** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "mar" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "mar" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "mar" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "mar" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

marOmarImarEmarUmarAmar

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

F	V	T	V	V	T	O	D	m	a	r	O	m	a	r	E	m	a	r	I	m	a	r	O	m	a	r	U	m	a	r	S	J	U	Y
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C50B2)_{14} - (C4C2D)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(C1B9A)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(142)_b + (142)_{b+2} + (142)_{b+4} = 2 \cdot (142)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-118

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-783** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "wp x " na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "wp x " na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "wp x " najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "wp x " trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

wp x Ewp x Iwp x Ewp x Iwp x Uwp x Ewp x Owp x Iwp x Awp x P C V Q S H X A W

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Z	K	C	R	w	p	x	E	w	p	x	I	w	p	x	U	w	p	x	E	w	p	x	O	w	p	x	I	w	p	x	A	w	p	x	P	C	V	Q	S	H	X	A	W

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(G5780)_{18} - (ECH02)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(66200)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3C6)_b + (3C6)_{b+2} + (3C6)_{b+4} = 2 \cdot (3C6)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-119

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-760** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “CIQ” na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova “CIQ” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “CIQ” najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “CIQ” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

CIQoCIQoCIQiCIQiCIQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

w	v	q	b	p	i	d	e	t	C	I	Q	a	C	I	Q	o	C	I	Q	e	C	I	Q	i	C	I	Q	u	C	I	Q	o	y	y	y	f
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(224B3)_{12} + (5479B)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(LNM4K)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-120

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.
 Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevskih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).
 Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-780** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "GIC" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "GIC" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "GIC" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "GIC" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
 GICuGICeGICeGICeGICuGICoGIC

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
y	l	q	j	r	c	w	y	r	G	I	C	i	G	I	C	o	G	I	C	u	G	I	C	i	G	I	C	a	G	I	C	u	G	I	C	e	y	d

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(7B6A4)_{12} - (34775)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(24766)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(57B11)_{12} + (2A491)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32022)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-122

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-553** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "owf" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "owf" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "owf" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "owf" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

owfUowfEowfEowfIowfAowf

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

D	J	V	o	w	f	I	o	w	f	A	o	w	f	O	o	w	f	A	o	w	f	O	o	w	f	E	o	w	f	U	E	E	F	I	X	S	B
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(GDAH9)_{19} + (23HA8)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(NAP7N)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(E2G4H)_{18} + (3CH9G)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(9260G)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(833)_b + (833)_{b+1} + (833)_{b+2} = 2 \cdot (833)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-124

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-985** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "WEK" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "WEK" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "WEK" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "WEK" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

WEKeWEKuWEKiWEKaWEKiWEK

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

c	z	m	c	W	E	K	a	W	E	K	i	W	E	K	u	W	E	K	o	W	E	K	l	l	h	q	t	h
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(979C6)_{19} - (14GBD)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(KNIG4)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(596)_b + (596)_{b+2} + (596)_{b+4} = 2 \cdot (596)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-125

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-517** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova **"afz"** na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova **"afz"** na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova **"afz"** najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova **"afz"** trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

afzAafzUafzUafzIafzOafzIafz

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

N	Q	F	T	a	f	z	E	a	f	z	E	a	f	z	I	a	f	z	E	a	f	z	U	a	f	z	U	a	f	z	W	X	M	P	U	Q	S	O	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(BA346)_{12} - (20763)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(65561)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-126

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-921** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "iyt" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "iyt" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "iyt" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "iyt" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

iytUiytAiytEiyt

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
O	N	H	L	N	H	Z	R	F	i	y	t	E	i	y	t	E	i	y	t	A	i	y	t	O	i	y	t	Q	B	L	U	Q

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(98816)_{12} + (A0457)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30607)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(727)_b + (727)_{b+1} + (727)_{b+2} = 2 \cdot (727)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(3BBE2)_{19} + (GA5I1)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30464)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-128

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-781** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova “TLF” na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova “TLF” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “TLF” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “TLF” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

TLFaTLFuTLFiTLFoTLFiTLFeTLFiTLF

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

e	z	z	r	T	L	F	a	T	L	F	o	T	L	F	e	T	L	F	e	T	L	F	u	T	L	F	a	T	L	F	e	T	L	F	b	b	a	t	u	d	w	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(DE945)_{15} + (8BB80)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(24787)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-129

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-147** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "vno" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "vno" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "vno" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "vno" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi: vnoIvnoAvnoAvnoOvnoAvnoEvnoAvno

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
Q	N	S	N	W	Y	Q	v	n	o	O	v	n	o	O	v	n	o	U	v	n	o	E	v	n	o	A	v	n	o	A	v	n	o	U	v	n	o	T	R	D	M	X	O

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8B9E3)_{15} + (A762D)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(4CAC8)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-130

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-677** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “y_po” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova “y_po” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “y_po” najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova “y_po” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

y_poOy_poUy_poEyp_oIy_po

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
T	Q	D	F	T	R	y	p	o	U	y	p	o	A	y	p	o	E	y	p	o	C	E	W	Z	B	R

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5875A)_{14} + (6811B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12232)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-131

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-402** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepozna je niz znakova "LQP" na početku linije. Odgovor: _____
- prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "LQP" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "LQP" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "LQP" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

LQP_eLQP_uLQP_oLQP_aLQP

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
n	f	t	c	c	w	i	w	L	Q	P	a	L	Q	P	o	L	Q	P	u	L	Q	P	o	L	Q	P	u	m	m	j	n

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(H8D3D)_{19} + (I202A)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(70176)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-132

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-733** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "CRB" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "CRB" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "CRB" najmanje 3, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "CRB" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

CRBuCRBoCRBeCRBeCRBoCRBoCRBuCRB

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

g	o	l	b	g	a	C	R	B	i	C	R	B	i	C	R	B	u	C	R	B	a	C	R	B	a	C	R	B	o	C	R	B	b	l	j
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(A7B7B)_{14} + (30798)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(14634)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-133

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-212** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "dsj" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "dsj" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "dsj" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "dsj" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
dsjOdsjEdsjEdsjIdsjIdsjEdsjEdsj

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
B	K	H	V	d	s	j	E	d	s	j	U	d	s	j	E	d	s	j	A	d	s	j	E	d	s	j	U	d	s	j	U	d	s	j	D	Z	Z	C	C	S

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B13D4)_{14} - (2764B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(20310)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3C6)_b + (3C6)_{b+2} + (3C6)_{b+4} = 2 \cdot (3C6)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-134

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-846** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova “ptv” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova “ptv” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “ptv” najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “ptv” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ptvOptvAptvAptvEptvOptv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
 P Z B D p t v U p t v U p t v I p t v I p t v U p t v H N N H S T Q

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D0D14)_{14} - (53695)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(9JQQH)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3C6)_b + (3C6)_{b+2} + (3C6)_{b+4} = 2 \cdot (3C6)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-135

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-591** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "MJZ" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "MJZ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "MJZ" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "MJZ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

MJZoMJZaMJZaMJZeMJZeMJZiMJZaMJZ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41

n	h	h	M	J	Z	u	M	J	Z	u	M	J	Z	u	M	J	Z	o	M	J	Z	e	M	J	Z	u	M	J	Z	d	h	u	j	t	d	b
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D16D7)_{14} - (3615C)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(24370)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(142)_b + (142)_{b+2} + (142)_{b+4} = 2 \cdot (142)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-136

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-176** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "HQN" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "HQN" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "HQN" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "HQN" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

HQNiHQNaHQNaHQNuHQNiHQNoHQN

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
o	r	p	b	k	g	u	H	Q	N	u	H	Q	N	e	H	Q	N	o	H	Q	N	o	H	Q	N	u	H	Q	N	a	H	Q	N	e	H	Q	N	j	z	a	v	s	k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(189BB)_{12} + (7B8B0)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FGFK9)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(61B)_b + (61B)_{b+1} + (61B)_{b+2} = 2 \cdot (61B)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-137

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-395** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "qsi" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "qsi" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "qsi" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "qsi" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

qsiIqsiAqsiEqsiIqsiEqsiIqsiAqsi

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

F	K	I	P	M	S	V	q	s	i	A	q	s	i	A	q	s	i	0	q	s	i	A	q	s	i	0	q	s	i	I	q	s	i	E	q	s	i	D	K	X	U
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A7272)_{11} - (38508)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(17717)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2D5)_b + (2D5)_{b+2} + (2D5)_{b+4} = 2 \cdot (2D5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-138

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).
Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-268** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “emt” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova “emt” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “emt” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “emt” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

emtEemtOemtUemtAemtUemtOemtt

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43
C H P X Z e m t O e m t A e m t O e m t E e m t O e m t O e m t E e m t M P P F Q Z V

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(F648B)_{17} - (39DFF)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(3AAF6)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7CF)_b + (7CF)_{b+2} + (7CF)_{b+4} = 2 \cdot (7CF)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-139

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-402** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "TEI" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "TEI" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "TEI" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "TEI" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

TEluTEliTEloTEluTElaTEleTEIaTEI

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
m	t	e	d	T	E	I	i	T	E	I	i	T	E	I	u	T	E	I	u	T	E	I	e	T	E	I	a	T	E	I	u	T	E	I	x	q	w

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(3A7A4)_{11} + (21523)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53370)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-140

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-770** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “WJL” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova “WJL” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “WJL” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “WJL” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

WJLuWJLoWJLoWJLaWJLiWJLuWJLuWJL

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

h	n	l	s	e	m	k	k	u	W	J	L	i	W	J	L	o	W	J	L	i	W	J	L	e	W	J	L	a	W	J	L	a	W	J	L	a	W	J	L	d	c	u	s	l	a	c
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(64BA5)_{13} + (5C588)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11311)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-141

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -372 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “jro” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova “jro” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “jro” najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova “jro” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

jroAjroAjroUjro

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Y	D	H	S	Q	W	X	j	r	o	A	j	r	o	O	j	r	o	O	j	r	o	N	Z	S	B	L	N	Y	V

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(B69HE)_{19} + (29B32)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(2EE3K)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-142

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-575** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "izy" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "izy" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "izy" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "izy" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

izyUizyUizyIizyUizyOizyAizyIizyAizyGBTANP

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46
P S D S B J P T H i z y E i z y I i z y U i z y O i z y A i z y I i z y A i z y G B T A N P

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(581CC)_{13} + (86A18)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(86885)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(FC3HC)_{18} - (1DH6F)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(48778)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(58H)_b + (58H)_{b+2} + (58H)_{b+4} = 2 \cdot (58H)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-144

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-830** u memoriji?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "KQG" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "KQG" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KQG" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "KQG" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KQGuKQGeKQGaKQGoKQGoKQGaKQG

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

x	r	e	l	c	w	K	Q	G	e	K	Q	G	e	K	Q	G	e	K	Q	G	e	K	Q	G	o	K	Q	G	a	K	Q	G	e	K	Q	G	m	a	t	b
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(ED676)_{17} + (G0E6E)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(59312)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(79036)_{12} - (357B1)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(K52I4)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(2CA80)_{13} + (854C7)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(J24PB)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-147

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-633** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "XQH" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "XQH" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "XQH" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "XQH" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

XQH*i*XQH*o*XQH*i*XQH*u*XQH*u*XQH

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
c	h	v	X	Q	H	u	X	Q	H	o	X	Q	H	o	X	Q	H	i	X	Q	H	k	s	x	q	i	c

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(7H74C)_{18} + (BDD9A)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(60420)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(624)_b + (624)_{b+1} + (624)_{b+2} = 2 \cdot (624)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-148

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-648** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "SZU" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "SZU" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "SZU" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "SZU" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

SZUaSZeSZUaSZeSZU

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

k	b	w	y	e	o	m	j	S	Z	U	u	S	Z	U	e	S	Z	U	a	S	Z	U	a	S	Z	U	k	j	p	w	g	c
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(61A05)_{12} - (22A38)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(L21L9)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(H927H)_{18} + (H7AEG)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(51332)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(59655)_{12} + (85A14)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(20123)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(15CA3)_{13} + (98864)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(B6MM7)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(8F4CB)_{18} - (2DB3G)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(14061)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(15G)_b + (15G)_{b+2} + (15G)_{b+4} = 2 \cdot (15G)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-153

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-650** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "pzf" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "pzf" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "pzf" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "pzf" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

pzfApzfOpzfOpzfOpzfIpzf

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Z	Q	I	G	B	W	Z	p	z	f	E	p	z	f	U	p	z	f	I	p	z	f	E	p	z	f	O	p	z	f	S	P	E	V	M

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(71794)_{11} - (53608)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53217)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(18E)_b + (18E)_{b+2} + (18E)_{b+4} = 2 \cdot (18E)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-154

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-491** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "ezu" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "ezu" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ezu" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "ezu" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ezuOezuOezuIezuIezuEezuUezu

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

Y	C	G	e	z	u	A	e	z	u	U	e	z	u	U	e	z	u	I	e	z	u	U	e	z	u	I	e	z	u	V	A	O	H	I	M	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(D3DAH)_{18} + (3CDDDB)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21233)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-155

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-696** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "PCQ" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "PCQ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "PCQ" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "PCQ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

PCQuPCQuPCQuPCQaPCQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
d	u	u	j	l	P	C	Q	u	P	C	Q	o	P	C	Q	e	P	C	Q	u	P	C	Q	a	P	C	Q	g	r	j	b	a	j	w	z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A2208)_{13} - (7A6AC)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(13201)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-156

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-539** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "KYF" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "KYF" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KYF" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "KYF" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KYFeKYFuKYFiKYFoKYF

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
r	j	l	q	e	f	p	K	Y	F	u	K	Y	F	u	K	Y	F	u	K	Y	F	k	n	v	c

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(I3BCI)_{19} + (G9GBC)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(61765)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-157

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-685** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "vbc" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "vbc" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "vbc" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "vbc" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

vbcAvbcEvbcEvbcEvbcIvbcUvbc

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

T	B	F	B	v	b	c	0	v	b	c	0	v	b	c	A	v	b	c	I	v	b	c	U	v	b	c	I	v	b	c	X	L	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(AB5B8)_{13} + (449A5)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(1917F)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(516A6)_{15} + (8CC64)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(3A3BC)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-159

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-323** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "CNK" na početku linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "CNK" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "CNK" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "CNK" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

CNKuCNKoCNKeCNKiCNKaCNKiCNK

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
 p m l g C N K o C N K a C N K e C N K e C N K e C N K o C N K l l j d s j j z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(7B208)_{14} - (33614)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33321)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7CF)_b + (7CF)_{b+2} + (7CF)_{b+4} = 2 \cdot (7CF)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-160

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-335** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "UAX" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "UAX" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "UAX" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "UAX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

UAXeUAXeUAXoUAXaUAX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
y m w t x m u e U A X o U A X e U A X u U A X e U A X x l b r g

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(946A2)_{13} - (31773)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21321)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-161

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-313** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova “ifv” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova “ifv” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “ifv” najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “ifv” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi: ifvIifvAifvEifvAifvEifvOifvUifv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
K	F	G	I	W	C	L	i	f	v	U	i	f	v	O	i	f	v	I	i	f	v	O	i	f	v	I	i	f	v	U	i	f	v	I	i	f	v	T	S	X	O	Z	A

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(934A2)_{14} - (16B9B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(58413)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-162

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-171** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "bjg" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "bjg" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "bjg" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "bjg" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

bjgUbjgUbjgIbjgIbjgEbjgEbjg

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
R	J	I	R	M	M	b	j	g	E	b	j	g	U	b	j	g	I	b	j	g	U	b	j	g	O	b	j	g	U	b	j	g	E	b	j	g	G	X	G	Z	Z	B	G

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(BA394)_{14} + (19C38)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(EG6FF)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-163

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-466** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "LKI" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "LKI" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "LKI" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "LKI" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

LKIeLKIELKIALKIoLKIoLKI

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

l	o	j	y	p	g	L	K	I	a	L	K	I	u	L	K	I	a	L	K	I	e	L	K	I	j	y	r	v	u	b
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(1449B)_{13} + (A1688)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(41175)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-164

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-674** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "SUW" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "SUW" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "SUW" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "SUW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

SUWuSUWeSUWuSUWaSUWoSUW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
s	f	g	u	i	a	z	q	S	U	W	e	S	U	W	o	S	U	W	e	S	U	W	i	S	U	W	u	S	U	W	g	z	x	l	b	n	e

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(CCB14)_{17} + (A9E81)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12002)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-165

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-432** u memoriji?

--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "pyv" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "pyv" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "pyv" najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "pyv" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

pyvUpyvIpyvUpyvIpyv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
E	R	R	X	p	y	v	E	p	y	v	E	p	y	v	A	p	y	v	O	p	y	v	M	H	V

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(54618)_{12} - (47922)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FA1C7)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-166

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-841** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ndw" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "ndw" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ndw" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "ndw" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ndwEndwAndwOndwOndwIndw

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

X	S	U	M	T	C	G	Y	T	n	d	w	I	n	d	w	U	n	d	w	U	n	d	w	U	n	d	w	I	n	d	w	X	N	P
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(9AA12)_{11} - (70626)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(3I3K4)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2D5)_b + (2D5)_{b+2} + (2D5)_{b+4} = 2 \cdot (2D5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-167

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-580** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "ZED" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "ZED" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZED" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "ZED" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
ZEDaZEDoZEDaZED

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
f	v	s	c	o	m	q	f	Z	E	D	e	Z	E	D	o	Z	E	D	i	Z	E	D	a	Z	E	D	o	f	e	v	l	o	o	h	y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B7332)_{12} - (9041A)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(427C5)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(58H)_b + (58H)_{b+2} + (58H)_{b+4} = 2 \cdot (58H)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-168

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-865** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "LNB" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "LNB" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "LNB" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "LNB" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

LNBeLNBiLNBaLNBiLNBaLNBaLNBiLNB

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47

f	w	y	s	y	z	n	L	N	B	u	L	N	B	e	L	N	B	e	L	N	B	e	L	N	B	i	L	N	B	i	L	N	B	o	L	N	B	w	b	o	i	d	e	h	d
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(1HE49)_{18} + (684GF)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30413)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-169

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-783** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "cjh" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "cjh" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "cjh" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "cjh" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

cjhAcjhOcjhOcjhIcjhEcjhUcjhOcjh

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
 Q W P R U E X L J c j h 0 c j h E c j h A c j h E c j h U c j h 0 c j h I c j h H G I S H C L P B

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(68017)_{13} + (824CB)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12322)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(624)_b + (624)_{b+1} + (624)_{b+2} = 2 \cdot (624)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-170

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-135** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "cyu" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "cyu" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "cyu" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "cyu" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

cyuAcyuEcyuOcyuIcyu

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

O	G	M	A	c	y	u	E	c	y	u	E	c	y	u	E	c	y	u	A	c	y	u	O	c	y	u	Z	I	S	G	P	H	U	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B8594)_{12} - (488A8)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(QAGAI)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8F3)_b + (8F3)_{b+2} + (8F3)_{b+4} = 2 \cdot (8F3)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-171

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-461** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "AKO" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "AKO" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "AKO" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "AKO" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

AKOaAKOeAKOiAKOeAKOeAKO

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

g	u	j	l	w	r	r	h	A	K	O	o	A	K	O	a	A	K	O	u	A	K	O	i	A	K	O	a	A	K	O	l	e	p
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(8B9EH)_{19} - (7DE92)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53564)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-172

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).
 Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-673** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "XTQ" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "XTQ" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "XTQ" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "XTQ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi: XTQoXTQoXTQoXTQaXTQoXTQoXTQaXTQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
r	z	m	j	e	c	v	a	X	T	Q	u	X	T	Q	u	X	T	Q	e	X	T	Q	a	X	T	Q	e	X	T	Q	a	X	T	Q	i	X	T	Q	l	t	n

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- Izračunajte razliku $(98704)_{13} - (44118)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- Pretvorite broj $(133B1)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-173

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-591** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "grk" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "grk" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "grk" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "grk" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

grkAgrkIgrkOgrkAgrkEgrkAgrkAgrk

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
M	X	R	g	r	k	A	g	r	k	E	g	r	k	E	g	r	k	I	g	r	k	U	g	r	k	O	g	r	k	A	g	r	k	D	N	W	T	I	G	K	H	X

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D86B4)_{14} - (ADC80)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(NJCGP)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(142)_b + (142)_{b+2} + (142)_{b+4} = 2 \cdot (142)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(97894)_{11} - (18846)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11012)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-175

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-520** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "WGD" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "WGD" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "WGD" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "WGD" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

WGDoWGD i WGD e WGD e WGD a WGD

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

m	f	s	s	i	g	b	W	G	D	u	W	G	D	i	W	G	D	u	W	G	D	i	W	G	D	u	W	G	D	q	r	n	a	l	a	a	j	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C15B5)_{14} - (117C5)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(20233)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8F3)_b + (8F3)_{b+2} + (8F3)_{b+4} = 2 \cdot (8F3)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(11E36)_{19} - (89CH7)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(73551)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(9GD)_b + (9GD)_{b+2} + (9GD)_{b+4} = 2 \cdot (9GD)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-177

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-343** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "pzt" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "pzt" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "pzt" najmanje 4, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "pzt" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

pztEpztEpztEpztOpzt

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

H	H	F	U	p	z	t	O	p	z	t	I	p	z	t	E	p	z	t	U	p	z	t	E	K	Z	T	X	U
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(9AF64)_{18} + (H33F9)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(A8E0A)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(624)_b + (624)_{b+1} + (624)_{b+2} = 2 \cdot (624)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-178

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-150** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "lhr" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "lhr" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "lhr" najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "lhr" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

lhrElhrAlhrAlhrUlhr

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

G C A l h r E l h r O l h r A l h r O l h r E l h r H A T

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C3585)_{13} - (9B90B)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(38FD3)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8EE)_b + (8EE)_{b+2} + (8EE)_{b+4} = 2 \cdot (8EE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-179

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-942** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "FAJ" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "FAJ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "FAJ" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "FAJ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

FAJuFAJiFAJaFAJuFAJoFAJ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

d m r u F A J e F A J e F A J o F A J o F A J e F A J k d a

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(7A925)_{14} + (1B531)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30211)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-180

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-540** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "ZQT" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "ZQT" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ZQT" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "ZQT" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ZQTiZQTeZQTiZQTiZQTuZQTaZQT

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

n	j	g	z	Z	Q	T	a	Z	Q	T	o	Z	Q	T	a	Z	Q	T	o	Z	Q	T	u	Z	Q	T	o	Z	Q	T	d	y	u	c	s	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(C7A04)_{13} + (83947)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(67015)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-181

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-517** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "tjc" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "tjc" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "tjc" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "tjc" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

tjcUtjcUtjcOtjc

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
E	T	S	Q	t	j	c	U	t	j	c	A	t	j	c	U	t	j	c	H	V	P	R	Z	D

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(47479)_{15} + (78E03)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(63552)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-182

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-220** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "yww" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "yww" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "yww" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "yww" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ywzEywwEywwAywwOywwEywwIywwUyww

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

L	L	F	K	V	F	I	S	K	y	w	z	A	y	w	z	I	y	w	z	U	y	w	z	U	y	w	z	E	y	w	z	E	y	w	z	E	y	w	z	J	R	H	P	S	V	G	G
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(H02ED)_{19} + (IE108)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(73021)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+1} + (11A)_{b+2} = 2 \cdot (11A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-183

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-658** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ETD" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "ETD" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ETD" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "ETD" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ETDiETDiETDeETDuETDeETDuETD

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41
 b f r o z u h k E T D e E T D e E T D e E T D e E T D a E T D e E T D h a k t c m

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(857B7)_{19} - (1I4HC)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(34155)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7D4)_b + (7D4)_{b+2} + (7D4)_{b+4} = 2 \cdot (7D4)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-184

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-296** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "CZQ" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "CZQ" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "CZQ" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "CZQ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

CZQiCZQiCZQuCZQaCZQoCZQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

f	g	v	m	a	b	C	Z	Q	u	C	Z	Q	e	C	Z	Q	u	C	Z	Q	i	C	Z	Q	i	C	Z	Q	r	n	t	n
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(H8A9G)_{18} - (2B3D5)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(6NGB0)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-185

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-235** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niza znakova "avh" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "avh" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "avh" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "avh" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

avhOavhUavhOavhUavh

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

C W R P S Q Y N O a v h U a v h O a v h A a v h U a v h E a v h I a v h R A O

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(7D3CF)_{18} - (6GEB8)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30122)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7CF)_b + (7CF)_{b+2} + (7CF)_{b+4} = 2 \cdot (7CF)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-186

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-731** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “ziq” na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova “ziq” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “ziq” najmanje 3, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “ziq” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ziqAziqUziqAziqOziqEziq

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

W	A	N	N	X	O	S	K	G	z	i	q	I	z	i	q	I	z	i	q	I	z	i	q	E	z	i	q	O	z	i	q	H	D	T	N	T	N	S	U
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D4101)_{15} - (2C696)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(85B15)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-187

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-347** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "EMX" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "EMX" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "EMX" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "EMX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

EMXuEMXeEMXuEMX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
l	z	i	e	m	E	M	X	u	E	M	X	e	E	M	X	o	E	M	X	a	h	i	p	r	o

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(4844H)_{18} - (46558)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(C9A79)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-188

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-130** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "GMW" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "GMW" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "GMW" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "GMW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

GMWaGMWiGMWiGMWoGMWiGMW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34

q	o	d	t	o	p	G	M	W	o	G	M	W	e	G	M	W	a	G	M	W	u	G	M	W	u	G	M	W	x	h	v	p	b
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(54B85)_{14} + (DA380)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(37404)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(312)_b + (312)_{b+1} + (312)_{b+2} = 2 \cdot (312)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-189

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-172** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "dgv" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "dgv" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "dgv" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "dgv" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

dgvAdgvUdgvUdgvOdgvIdgvOdgv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
J	Z	L	T	R	d	g	v	0	d	g	v	U	d	g	v	U	d	g	v	I	d	g	v	I	d	g	v	V	S	Q	Z	Q	K	G	I				

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(6824A)_{12} - (5B465)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(56606)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-190

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-467** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "xkt" na kraju linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "xkt" na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "xkt" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "xkt" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

xktUxktIxktExkt

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
E	E	I	x	k	t	E	x	k	t	A	x	k	t	I	x	k	t	U	x	k	t	P	M	T

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(G8604)_{18} - (G0GEC)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(70325)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7D4)_b + (7D4)_{b+2} + (7D4)_{b+4} = 2 \cdot (7D4)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-191

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-388** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "DXM" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "DXM" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "DXM" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "DXM" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

DXMuDXMuDXMuDXMaDXMeDXMuDXMiDXM

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
s	l	z	c	v	x	f	D	X	M	o	D	X	M	o	D	X	M	i	D	X	M	i	D	X	M	u	D	X	M	i	D	X	M	u	D	X	M	i	l	v	o	c	g

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(GAE79)_{17} + (A8C21)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(20544)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(3A843)_{12} - (3956B)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(60DE9)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(27E)_b + (27E)_{b+2} + (27E)_{b+4} = 2 \cdot (27E)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-193

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-332** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "qas" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "qas" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "qas" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "qas" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

qasIqasOqasIqasOqasEqasIqasIqas

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44
V V A A q a s U q a s A q a s O q a s I q a s U q a s U q a s O q a s X R C Y A H Q K S

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(B558B)_{13} + (3A1A4)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(3EC98)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-194

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-219** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "yqd" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "yqd" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "yqd" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "yqd" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

yqdEyqdIyqdUyqdAyqdEyqdOyqdEyqd

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
 L H R M Z y q d I y q d O y q d E y q d A y q d O y q d A y q d A y q d S N N S K C A V F

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8922A)_{11} + (2A146)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FJB4A)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-195

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-498** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "KWX" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "KWX" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KWX" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "KWX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KWXuKWxuKWxAKWXoKWxiKWx

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
r y q u z K W X o K W X e K W X e K W X e K W X e K W X u K W X k o w k e g h v

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(FI2FC)_{19} + (GDDCB)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(2BB63)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(124)_b + (124)_{b+1} + (124)_{b+2} = 2 \cdot (124)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-196

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-846** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "XCY" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "XCY" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "XCY" najmanje 3, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "XCY" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

XCYiXCyAXCYeXCYeXCYaXCY

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

g	t	w	z	e	m	j	X	C	Y	e	X	C	Y	u	X	C	Y	u	X	C	Y	o	X	C	Y	e	X	C	Y	u	X	C	Y	l	c	v	s	g
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A4C85)_{19} - (4826I)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(4G0DD)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(6A347)_{13} + (2C5A0)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(6AIC2)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(9C9C7)_{14} + (B36D0)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(DDA57)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(124)_b + (124)_{b+1} + (124)_{b+2} = 2 \cdot (124)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(7263A)_{12} + (63233)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(81561)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(376)_b + (376)_{b+1} + (376)_{b+2} = 2 \cdot (376)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A4439)_{15} - (31763)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(26245)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-201

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-447** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "nmz" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "nmz" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "nmz" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "nmz" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

nmzOnmzEnmzAnmzUnmzEnmzEnmz

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

R V N C R Q B N n m z I n m z E n m z U n m z U n m z A n m z I n m z V W M T F

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(5E0D9)_{17} - (1840C)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(22168)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.

Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-202

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -828 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "bx1" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "bx1" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "bx1" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "bx1" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

bx1ObxlUbx1ObxlObxl

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

Q E R b x l E b x l I b x l U b x l E b x l U U B G A N P B

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(AG2F6)_{17} + (48E9F)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(47810)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-203

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-191** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "PKY" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "PKY" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "PKY" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "PKY" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

PKYiPKYuPKYuPKY

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35

s l z P K Y u P K Y a P K Y a P K Y o P K Y o P K Y g c x x b t v t e

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(38A33)_{14} - (1427D)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(80EF3)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(9H2)_b + (9H2)_{b+2} + (9H2)_{b+4} = 2 \cdot (9H2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-204

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-444** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "YIX" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "YIX" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nize znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "YIX" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "YIX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YIXoYIXaYIXuYIXeYIXiYIXeYIXuYIX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
f	b	v	a	k	h	d	d	e	Y	I	X	a	Y	I	X	o	Y	I	X	i	Y	I	X	e	Y	I	X	i	Y	I	X	o	Y	I	X	u	Y	I	X	b	z	d	v	v	u	v

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(9313B)_{12} + (9A161)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(256FG)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(727)_b + (727)_{b+1} + (727)_{b+2} = 2 \cdot (727)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-205

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-615** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “fvn” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova “fvn” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “fvn” najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “fvn” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

fvnEfvnUfvnAfvnUfvn

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
J	B	B	J	Y	f	v	n	E	f	v	n	U	f	v	n	U	f	v	n	U	f	v	n	J	H	F	X	F	R	B

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(BA256)_{14} - (B049B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(72546)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-206

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-943** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "ced" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "ced" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ced" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "ced" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

cedOcedIcedAcedEced

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36

D	L	V	U	C	J	M	T	R	c	e	d	U	c	e	d	A	c	e	d	A	c	e	d	E	c	e	d	G	J	K	N	J	D	Y	N
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(13921)_{11} + (4593A)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(4D87F)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(312)_b + (312)_{b+1} + (312)_{b+2} = 2 \cdot (312)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-207

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-260** u memoriji?

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "LUR" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "LUR" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "LUR" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "LUR" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

LURoLURoLURoLURaLURiLUR

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
f	g	x	r	p	q	L	U	R	i	L	U	R	i	L	U	R	u	L	U	R	i	L	U	R	h	j	w

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(663E2)_{15} + (C2CDD)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(54010)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-208

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnihi sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-309** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "QSL" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "QSL" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "QSL" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "QSL" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

QSLeQSLuQSLiQSLuQSLiQSLiQSLuQSL

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
p n t g r w e y l Q S L o Q S L u Q S L e Q S L o Q S L u Q S L o Q S L i Q S L m v f v q m k t

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(241B2)_{17} + (F23F8)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(K18F0)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-209

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-637** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "dpe" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "dpe" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "dpe" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "dpe" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

dpeOdpeAdpeUdpeEdpeEdpeEdpeOdpe

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40
 B X W L T R T d p e O d p e E d p e U d p e E d p e U d p e E d p e U S V E J Z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(57323)_{13} + (6728A)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(75645)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-210

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-167** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "xet" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "xet" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "xet" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "xet" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

xetIxetAxetIxetOxetAxetAxet

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

X	X	R	J	x	e	t	U	x	e	t	O	x	e	t	O	x	e	t	O	x	e	t	O	x	e	t	A	x	e	t	O	x	e	t	P	M	K	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(69A97)_{19} - (25FD6)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21312)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-211

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-326** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "KPF" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "KPF" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KPF" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "KPF" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KPFoKPFaKPFoKPFaKPFoKPF

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
q	k	z	e	g	K	P	F	u	K	P	F	i	K	P	F	o	K	P	F	u	K	P	F	e	K	P	F	v	a	d	i

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(8B305)_{12} + (36958)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21212)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(BF114)_{17} - (9B93C)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(60370)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(596)_b + (596)_{b+2} + (596)_{b+4} = 2 \cdot (596)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-213

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-403** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "njv" na početku linije. Odgovor: _____
 b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "njv" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "njv" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "njv" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
 njvEnjvEnjvAnjvUnjvUnjv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Y	Y	W	n	j	v	E	n	j	v	A	n	j	v	E	n	j	v	U	n	j	v	U	n	j	v	R	G	O	S

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(G958B)_{17} + (G768E)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(14426)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-214

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-961** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "qpm" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "qpm" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "qpm" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "qpm" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

qpmUqpmOqpmAqpmEqpmEqpm

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
O	V	M	J	A	E	T	q	p	m	E	q	p	m	E	q	p	m	E	q	p	m	I	q	p	m	O	q	p	m	K	Y	E	V	U	U	I

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(610B5)_{13} - (55B51)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(57217)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-215

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-396** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "OCX" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "OCX" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "OCX" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "OCX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

OCXeOCXiOCXuOCXiOCXuOCX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

i	z	a	n	u	d	m	r	0	C	X	a	0	C	X	o	0	C	X	o	0	C	X	u	0	C	X	u	0	C	X	k	w	v	e	q	a
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(E7C86)_{15} - (446AC)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12722)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(8277C)_{14} - (7567D)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(37077)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7D4)_b + (7D4)_{b+2} + (7D4)_{b+4} = 2 \cdot (7D4)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-217

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-834** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "zmj" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "zmj" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "zmj" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "zmj" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

zmjAzmjAzmjUzmjEzmjEzmjOzmjEzmj

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
T	Z	B	Z	N	U	W	z	m	j	U	z	m	j	U	z	m	j	A	z	m	j	O	z	m	j	U	z	m	j	I	z	m	j	U	z	m	j	V	Q	S	S	V

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(22H99)_{18} + (8C7C2)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(10101)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-218

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-286** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "fsu" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "fsu" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "fsu" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "fsu" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

fsuIfsuEfsuIfsuAfsuAfsuEfsuEfsu

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47

H I S T F J R f s u E f s u E f s u E f s u A f s u U f s u E f s u E f s u I S O G M D Y U K

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(81B34)_{12} - (23557)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(63336)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(6B5)_b + (6B5)_{b+2} + (6B5)_{b+4} = 2 \cdot (6B5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(1C7A2)_{17} + (C9G5B)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33003)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-220

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-607** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "OVX" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "OVX" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "OVX" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "OVX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

OVXeOVXuOVXuOVXaOVXiOVXoOVXaOVX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
s	l	y	a	m	o	v	x	a	o	v	x	a	o	v	x	a	o	v	x	a	o	v	x	a	o	v	x	o	o	v	x	u	o	v	x	f	b	a	e	d	g

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(9G00C)_{18} - (231ED)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33223)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(58H)_b + (58H)_{b+2} + (58H)_{b+4} = 2 \cdot (58H)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-221

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugassite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-439** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova “o**j**t” na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova “o**j**t” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “o**j**t” najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “o**j**t” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

o**j**tEo**j**tOo**j**tEo**j**tAo**j**tEo**j**tOo**j**t

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
B	I	U	A	o	j	t	U	o	j	t	O	o	j	t	I	o	j	t	U	o	j	t	E	o	j	t	B	K	C	X	N	M	Y	W	Y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(32943)_{12} - (18335)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(40221)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-222

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-444** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "gsi" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "gsi" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "gsi" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "gsi" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

gsiUgsiOgsiAgsiAgsiOgsiAgsiOgsi

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45
U W R I O V T H g s i A g s i E g s i O g s i U g s i O g s i I g s i U g s i T B A H P D

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(9I27A)_{19} + (DGFDD)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32301)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(415)_b + (415)_{b+1} + (415)_{b+2} = 2 \cdot (415)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(4C7AE)_{17} - (12C5F)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(7B40P)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-224

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-946** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "EFG" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "EFG" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "EFG" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "EFG" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi: EFGaEFGoEFGaEFGaEFGiEFGoEFG

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
u	c	b	d	y	s	d	d	n	E	F	G	u	E	F	G	e	E	F	G	e	E	F	G	o	E	F	G	a	E	F	G	i	E	F	G	e	d	l	p	s	m	k	w	r

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B82A0)_{15} - (40DAB)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(Q9FFM)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(2265B)_{13} + (AC935)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(22300)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(833)_b + (833)_{b+1} + (833)_{b+2} = 2 \cdot (833)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-226

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-492** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "qsu" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "qsu" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "qsu" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "qsu" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

qsuEqsuOqsuOqsuEqsuOqsuEqsu

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
W	A	U	N	X	F	A	D	B	q	s	u	A	q	s	u	A	q	s	u	I	q	s	u	A	q	s	u	0	q	s	u	0	q	s	u	T	K	T	Z

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D7CG0)_{17} - (49105)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(23102)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-227

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-401** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "ULZ" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "ULZ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ULZ" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "ULZ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ULZiULZeULZuULZiULZ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

w r o n c j ū L Z a ū L Z e ū L Z o ū L Z e ū L Z h c m m g l k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(38DG2)_{17} + (CG971)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(41345)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-228

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-618** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "PCV" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "PCV" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "PCV" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "PCV" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

PCViPCVaPCVePCVoPCVaPCVuPCV

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
u	l	e	o	P	C	V	i	P	C	V	e	P	C	V	i	P	C	V	a	P	C	V	u	P	C	V	o	P	C	V	q	e	f	p	s	z	g	d

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(9254B)_{12} - (53959)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(F3NJK)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-229

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-993** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova “yah” na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova “yah” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “yah” najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “yah” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

yahEyahIyahIyahEyahUyah

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42

R C D Y K W y a h E y a h O y a h E y a h I y a h O y a h E y a h O E H F Z K Z P Q

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(20278)_{11} + (226A4)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(13203)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-230

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-917** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “**jpg**” na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova “**jpg**” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “**jpg**” najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “**jpg**” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

jpgOjpgOjpgEjpgIjpg

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
M	F	Z	Z	C	G	C	W	j	p	g	O	j	p	g	I	j	p	g	A	j	p	g	I	j	p	g	E	w	Q	Q	B

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(74CA8)_{15} - (406EB)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(18277)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-231

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-541** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "DCN" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "DCN" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "DCN" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "DCN" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

DCNiDCNoDCNeDCN

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
a	g	h	y	c	x	D	C	N	u	D	C	N	o	D	C	N	i	D	C	N	a	D	C	N	v	w	i	d	r	w	z	y	v

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D351B)_{19} - (5AA21)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(37133)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-232

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-302** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "UDR" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "UDR" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nize znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "UDR" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "UDR" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

UDRuUDRoUDRiUDRaUDRoUDRiUDR

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
x	g	f	e	u	U	D	R	e	U	D	R	e	U	D	R	o	U	D	R	i	U	D	R	a	U	D	R	u	U	D	R	i	j	v	u	n	m

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(72148)_{11} - (38888)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(9MLQG)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7D4)_b + (7D4)_{b+2} + (7D4)_{b+4} = 2 \cdot (7D4)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-233

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-332** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "zri" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "zri" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "zri" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "zri" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

zriAzriIzriAzriOzriEzriAzriAzri

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
X U M A z r i A z r i E z r i U z r i U z r i A z r i A z r i I z r i H F J

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(6DA16)_{15} + (51BEE)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(67635)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(F2AH1)_{18} - (6AHGD)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(12003)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-235

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-745** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "CTJ" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "CTJ" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "CTJ" najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "CTJ" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

CTJuCTJuCTJaCTJoCTJ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

q	m	n	k	n	C	T	J	i	C	T	J	o	C	T	J	i	C	T	J	u	C	T	J	v	x	J	i	f	q
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(91A21)_{14} + (79944)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32133)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(F8236)_{17} + (730FB)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(64418)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(52295)_{11} + (9A685)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33687)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(727)_b + (727)_{b+1} + (727)_{b+2} = 2 \cdot (727)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-238

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-538** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “vw1” na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova “vw1” na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “vw1” najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “vw1” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

vw1Evw1Avw1Avw1Evw1Evw1Ovw1

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

D	I	G	I	F	M	J	Y	Q	v	w	l	I	v	w	l	O	v	w	l	I	v	w	l	O	v	w	l	I	v	w	l	E	v	w	l	I	W	P	H
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(91900)_{11} - (30445)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(78318)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2D5)_b + (2D5)_{b+2} + (2D5)_{b+4} = 2 \cdot (2D5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-239

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -510 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "BVW" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "BVW" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "BVW" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "BVW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

BVWoBVWaBVWiBVWeBVWiBVWiBVWuBVW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
n	i	e	c	d	k	o	o	B	V	W	o	B	V	W	u	B	V	W	o	B	V	W	u	B	V	W	i	B	V	W	o	B	V	W	u	B	V	W	o	z	i	n	j

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(2A4B1)_{13} + (B142C)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(20701)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-240

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-218** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "RS0" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "RS0" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "RS0" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "RS0" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

RS0oRS0aRS0eRS0uRS0eRS0iRS0

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
z	k	c	a	R	S	0	o	R	S	0	u	R	S	0	i	R	S	0	i	R	S	0	a	R	S	0	o	R	S	0	i	R	S	0	e	v	j	y	j

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(8A585)_{14} - (2DCD0)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(42180)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-241

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevni sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-235** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "zbo" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "zbo" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "zbo" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "zbo" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

zboAzboUzboIzboEzboUzbo

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41

O	Q	J	J	H	V	D	z	b	o	I	z	b	o	I	z	b	o	U	z	b	o	U	z	b	o	A	z	b	o	O	z	b	o	I	A	U	I	A	Q	X
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(I0AGA)_{19} + (1578C)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(53613)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-242

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-768** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niz znakova "pdv" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "pdv" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "pdv" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "pdv" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

pdvOpdvEpdvUpdvUpdvEpdvEpdvOpdv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
W	C	O	M	p	d	v	E	p	d	v	E	p	d	v	U	p	d	v	A	p	d	v	I	p	d	v	A	p	d	v	N	H	S	B	J	G	K	V	E				

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(DGHGC)_{18} + (DH1EE)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(31725)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(98376)_{14} - (517CB)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21111)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-244

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-573** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "XUI" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "XUI" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "XUI" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "XUI" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

XUIeXUIaXUIeXUIoXUIaXUIiXUIeXUI

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44

q	z	l	m	c	r	X	U	I	i	X	U	I	e	X	U	I	u	X	U	I	u	X	U	I	u	X	U	I	e	X	U	I	i	X	U	I	t	n	q	l	a	b	z
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(D6435)_{18} - (93FF4)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(10010)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(33CB4)_{13} - (14715)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(26201)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1C9)_b + (1C9)_{b+2} + (1C9)_{b+4} = 2 \cdot (1C9)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-246

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj -727 u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "lis" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "lis" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "lis" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "lis" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
lisElisllisAlisElis

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37
S E Y J L N l i s O l i s O l i s E l i s A l i s A l i s N V Y L C F V Y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(64817)_{11} + (A5877)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(47333)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-247

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-1021** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna niza znakova “SDQ” na početku linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova “SDQ” na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “SDQ” najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova “SDQ” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

SDQoSDQoSDQoSDQaSDQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30

e	u	z	m	i	a	b	S	D	Q	i	S	D	Q	a	S	D	Q	i	S	D	Q	o	S	D	Q	s	x	m	s
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(90660)_{11} - (36144)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(74360)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-248

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-726** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "QCL" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "QCL" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "QCL" najmanje 5, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "QCL" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

QCLeQCLaQCLiQCLoQCLiQCL

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
b	k	p	x	Q	C	L	u	Q	C	L	e	Q	C	L	o	Q	C	L	e	Q	C	L	a	Q	C	L	c	a	o	h	l	u	j	r

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5BA87)_{13} + (94188)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(60586)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(518)_b + (518)_{b+1} + (518)_{b+2} = 2 \cdot (518)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B1858)_{15} - (97489)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(77255)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3C6)_b + (3C6)_{b+2} + (3C6)_{b+4} = 2 \cdot (3C6)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-250

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-852** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "oki" na kraju linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 26 ponavljanja niza znakova "oki" na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "oki" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "oki" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
okiIokiUokiIokiEokiAokiUokiAoki

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44
V Q B W E K D O B o k i E o k i U o k i O o k i U o k i E o k i E o k i B D E U A R Z I

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(64BA2)_{12} + (13225)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(13331)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C567C)_{15} - (9DC00)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21507)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(2CE)_b + (2CE)_{b+2} + (2CE)_{b+4} = 2 \cdot (2CE)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(7CB5A)_{13} + (202CB)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(76771)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(AA176)_{12} - (32B2B)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(729D1)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(5159A)_{11} + (A7612)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(23332)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(312)_b + (312)_{b+1} + (312)_{b+2} = 2 \cdot (312)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-255

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-862** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "YGX" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "YGX" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "YGX" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "YGX" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YGXaYGXaYGXiYGXuYGXoYGXiYGXaYGX

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
 q w m s c o e m f Y G X u Y G X u Y G X i Y G X a Y G X u Y G X o Y G X s c w u u k

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(78511)_{11} - (48A15)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11043)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(9E2B6)_{18} + (A5436)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(84752)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(71449)_{12} + (B7238)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(56765)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-258

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-361** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova “gra” na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova “gra” na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “gra” najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “gra” trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

graAgraAgraIgraUgraAgra

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
 U X J A R g r a 0 g r a A g r a U g r a I g r a I g r a L D J W U

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(62908)_{11} - (35983)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(45056)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8F3)_b + (8F3)_{b+2} + (8F3)_{b+4} = 2 \cdot (8F3)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-259

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-618** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova “FEZ” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova “FEZ” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “FEZ” najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “FEZ” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

FEZiFEZaFEZeFEZiFEZoFEZiFEZ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

c	x	f	q	p	F	E	Z	o	F	E	Z	o	F	E	Z	a	F	E	Z	e	F	E	Z	u	F	E	Z	a	F	E	Z	l	e	r	f	m
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(66B8B)_{17} - (3D86E)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(62783)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(477)_b + (477)_{b+2} + (477)_{b+4} = 2 \cdot (477)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(FB381)_{17} - (E9638)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33475)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(477)_b + (477)_{b+2} + (477)_{b+4} = 2 \cdot (477)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-261

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-854** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "tpr" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "tpr" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "tpr" najmanje 5, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "tpr" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

tprItprItprItprOtptrOtptrEtptr

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

E	I	R	U	W	L	t	p	r	I	t	p	r	E	t	p	r	I	t	p	r	U	t	p	r	O	t	p	r	E	S	I	N	W	J	X	U	W
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B3BB4)_{12} - (14535)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(43700)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(239)_b + (239)_{b+2} + (239)_{b+4} = 2 \cdot (239)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-262

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-910** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "jbc" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 28 ponavljanja niza znakova "jbc" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "jbc" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "jbc" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

jbcAjbcOjbcAjbcAjbcOjbc

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
M	H	A	K	C	J	j	b	c	O	j	b	c	O	j	b	c	O	j	b	c	A	j	b	c	I	j	b	c	O	j	b	c	Y	Y	S

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(DD505)_{15} - (7B708)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(72866)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 7. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-263

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-423** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "AUM" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "AUM" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "AUM" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "AUM" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

AUMaAUMoAUMaAUMuAUMeAUMeAUMaAUM

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
y	c	j	p	f	A	U	M	a	A	U	M	o	A	U	M	u	A	U	M	i	A	U	M	e	A	U	M	o	A	U	M	u	A	U	M	e	p	q

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(82464)_{12} - (3A005)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(I00P3)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(284)_b + (284)_{b+2} + (284)_{b+4} = 2 \cdot (284)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-264

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-282** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "BAM" na kraju linije. **Odgovor:** _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "BAM" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "BAM" najmanje 5, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "BAM" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

BAMeBAMaBAMiBAMoBAMoBAMuBAM

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
e	l	k	h	B	A	M	a	B	A	M	i	B	A	M	i	B	A	M	i	B	A	M	u	B	A	M	p	n	l	b	q	b	o

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(80498)_{15} - (70EE2)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33332)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(358)_b + (358)_{b+2} + (358)_{b+4} = 2 \cdot (358)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-265

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-625** u memoriji?

--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "ipe" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "ipe" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ipe" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "ipe" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi: ipeEipeEipeOipeEipeIpe

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42
B R K Y S F U i p e A i p e U i p e U i p e I i p e O i p e U i p e N J L E I J P R

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(D6CBD)_{15} + (58ECB)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(F4NDB)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(184)_b + (184)_{b+1} + (184)_{b+2} = 2 \cdot (184)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 5 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-266

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-867** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "itw" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "itw" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "itw" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "itw" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

itwIitwAitwUitwEitwEitwIitw

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

B S P i t w O i t w A i t w A i t w O i t w E i t w E i t w A J I D O D O C

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(429AC)_{14} + (761C4)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(45425)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(521)_b + (521)_{b+1} + (521)_{b+2} = 2 \cdot (521)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-267

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-868** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "EFP" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "EFP" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "EFP" najmanje 3, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "EFP" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

EFPaEFPeEFPaEFPuEFP

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
q	s	v	l	u	E	F	P	e	E	F	P	o	E	F	P	e	E	F	P	u	k	r

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(B9178)_{17} + (CGDEF)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30011)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(65B39)_{13} + (618C8)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(10132)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-269

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-162** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "zri" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "zri" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "zri" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "zri" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
zriIzriIzriUzriUzriUzriAzri

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38
X V M z r i I z r i O z r i I z r i E z r i O z r i U z r i R G X X U A T J

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A045D)_{15} - (6AE00)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(B3698)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(8F3)_b + (8F3)_{b+2} + (8F3)_{b+4} = 2 \cdot (8F3)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-270

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-531** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "gqa" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "gqa" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "gqa" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "gqa" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

gqaAgqaOgqaIgqaEgqaIgqaOgqa

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	U	I	V	g	q	a	E	g	q	a	E	g	q	a	A	g	q	a	A	g	q	a	A	g	q	a	I	g	q	a	G	L	L	U	D	Q	C	J	F

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A304A)_{11} - (36689)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(55B56)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(6B5)_b + (6B5)_{b+2} + (6B5)_{b+4} = 2 \cdot (6B5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-271

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-875** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “HFR” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova “HFR” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “HFR” najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova “HFR” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

HFR^eHFRⁱHFR^uHFR^aHFR^uHFRⁱHFR

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

k	s	q	n	l	c	q	n	g	H	F	R	a	H	F	R	u	H	F	R	e	H	F	R	e	H	F	R	o	H	F	R	u	H	F	R	y	c	p	q
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(73388)_{11} - (55554)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(22121)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(7D4)_b + (7D4)_{b+2} + (7D4)_{b+4} = 2 \cdot (7D4)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-272

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-941** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "QNF" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "QNF" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "QNF" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "QNF" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

QNFeQNFeQNFuQNFaQNFoQNFiQNF

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47

v i h k s r x g v Q N F u Q N F o Q N F u Q N F o Q N F u Q N F a Q N F e Q N F t i w o a i p

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(DE474)_{17} - (CEB3G)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(C3F15)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(6AG)_b + (6AG)_{b+2} + (6AG)_{b+4} = 2 \cdot (6AG)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-273

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-349** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "gzp" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "gzp" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "gzp" najmanje 4, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "gzp" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

gzpIgzpUgzpIgzpUgzpAgzp

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
B	T	Y	P	W	g	z	p	I	g	z	p	O	g	z	p	I	g	z	p	O	g	z	p	Y	U	K	A	L	K	B	I

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(136C9)_{17} + (G1C6B)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(10033)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 7 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-274

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).
Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-469** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "tro" na kraju linije. **Odgovor:** _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "tro" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "tro" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "tro" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
troEtroAtroItroItroAtroEtroAtro

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

E A S V N K P t r o A t r o A t r o O t r o A t r o A t r o A t r o O t r o Y Y E S E

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(59A20)_{11} + (47115)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(71073)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(124)_b + (124)_{b+1} + (124)_{b+2} = 2 \cdot (124)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 9. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-275

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-850** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "KVS" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "KVS" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "KVS" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "KVS" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

KVSaKVSiKVSuKVSaKVSeKVSoKVSuKVS

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
k	c	l	v	m	l	o	p	K	V	S	e	K	V	S	a	K	V	S	u	K	V	S	e	K	V	S	i	K	V	S	o	K	V	S	i	K	V	S	l	j	x

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(59936)_{11} + (59338)_{11}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(50105)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(248)_b + (248)_{b+1} + (248)_{b+2} = 2 \cdot (248)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-276

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-1006** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "ETB" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "ETB" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "ETB" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "ETB" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

ETBuETBaETBoETBaETBuETB

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
d i t e l w l E T B e E T B i E T B i E T B a E T B u E T B g f s b

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(6E814)_{19} - (49E40)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FF4D2)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(167)_b + (167)_{b+2} + (167)_{b+4} = 2 \cdot (167)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-277

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-293** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "hba" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 22 ponavljanja niza znakova "hba" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "hba" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "hba" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

hbaEhbaOhbaOhbaIhbaAhbaAhbaIhba

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40

W	Z	Z	O	P	X	h	b	a	I	h	b	a	U	h	b	a	I	h	b	a	O	h	b	a	U	h	b	a	I	h	b	a	I	h	b	a	Z	Z	V
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(72343)_{18} - (49C9D)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(22202)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(3C6)_b + (3C6)_{b+2} + (3C6)_{b+4} = 2 \cdot (3C6)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-278

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-996** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepozna je niz znakova "qiv" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 31 ponavljanja niza znakova "qiv" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "qiv" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "qiv" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

qivOqivEqivAqivAqivUqivOqivEqiv

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
X	R	S	q	i	v	U	q	i	v	O	q	i	v	I	q	i	v	O	q	i	v	E	q	i	v	E	q	i	v	U	q	i	v	F	V	W

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(F3C4D)_{19} + (5EF9H)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(30233)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(178)_b + (178)_{b+1} + (178)_{b+2} = 2 \cdot (178)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-279

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnikih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-440** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova “YGC” na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova “YGC” na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “YGC” najmanje 4, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “YGC” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YGCuYGCaYGCaYGCuYGC

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

i	c	x	y	f	j	Y	G	C	a	Y	G	C	i	Y	G	C	a	Y	G	C	a	Y	G	C	u	Y	G	C	i	Y	G	C	c	g	t	j	g	v
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(4F8I6)_{19} - (4BCDA)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(85206)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 6 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-280

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-802** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "TKS" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 19 ponavljanja niza znakova "TKS" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "TKS" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "TKS" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

TKSoTKSiTKSaTKSuTKSaTKSaTKSeTKS

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na tekstu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
v	g	r	y	y	t	p	o	T	K	S	a	T	K	S	u	T	K	S	i	T	K	S	i	T	K	S	u	T	K	S	i	T	K	S	u	T	K	S	j	n	q	i	c	b	q	c	c

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(83011)_{13} - (6ACCB)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11202)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(46I)_b + (46I)_{b+2} + (46I)_{b+4} = 2 \cdot (46I)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(B5G99)_{18} + (4A9FD)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(31746)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A42)_b + (A42)_{b+1} + (A42)_{b+2} = 2 \cdot (A42)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-282

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-400** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "gym" na kraju linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "gym" na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "gym" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "gym" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

gymAgymOgymAgymEgymEgymOgymIgym

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	K	F	S	J	D	X	g	y	m	E	g	y	m	I	g	y	m	U	g	y	m	E	g	y	m	I	g	y	m	E	g	y	m	V	Y	M	Q	R	H

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(93690)_{14} + (BC872)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(31224)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 6. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(13B83)_{13} + (8219A)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(33084)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(A39)_b + (A39)_{b+1} + (A39)_{b+2} = 2 \cdot (A39)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 3 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-284

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnik sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-356** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova “YFQ” na kraju linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova “YFQ” na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova “YFQ” najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova “YFQ” trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

YFQaYFQuYFQaYFQaYFQeYFQaYFQuYFQ

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
j	b	c	w	Y	F	Q	i	Y	F	Q	u	Y	F	Q	o	Y	F	Q	i	Y	F	Q	i	Y	F	Q	u	Y	F	Q	o	Y	F	Q	t	r	v	t	z	k	k	n

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(58C6C)_{13} + (5BB48)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(21131)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(61B)_b + (61B)_{b+1} + (61B)_{b+2} = 2 \cdot (61B)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-285

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-375** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "cbm" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 21 ponavljanja niza znakova "cbm" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "cbm" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "cbm" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

cbmOcbmOcbmIcbmAcbmIcbmUcbmAcbm

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

X	O	W	C	K	S	c	b	m	O	c	b	m	O	c	b	m	E	c	b	m	E	c	b	m	E	c	b	m	I	c	b	m	O	c	b	m	G	C	Y	M	N	O
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(GA906)_{17} - (BD1FD)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(25435)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 4 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-286

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-556** u memoriji?

[Empty 32-bit memory representation grid]																															
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "isu" na kraju linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "isu" na početku same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "isu" najmanje 3, a najviše 5 puta. Ponavljanja niza znakova "isu" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

isuUisuIisuEisu

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

D	J	A	i	s	u	E	i	s	u	E	i	s	u	F	C	Z	H	X	T	E	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(14721)_{13} + (3AC01)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(QCLMQ)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(936)_b + (936)_{b+1} + (936)_{b+2} = 2 \cdot (936)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-287

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-599** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "BHL" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "BHL" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "BHL" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "BHL" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

BHLiBHLiBHLoBHLeBHLaBHLLeBHL

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
g	z	a	B	H	L	e	B	H	L	o	B	H	L	i	B	H	L	u	B	H	L	a	B	H	L	u	B	H	L	z	z	x	u

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(6\text{HF}18)_{19} + (\text{FA}935)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(\text{E}6\text{KD}8)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-288

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-615** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "JUW" na kraju linije. **Odgovor:** _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "JUW" na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "JUW" najmanje 3, a najviše 6 puta. Ponavljanja niza znakova "JUW" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

JUWaJUWoJUWeJUW

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
J	e	t	r	h	l	t	w	J	U	W	i	J	U	W	o	J	U	W	o	J	U	W	o	q	c	y

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(B2137)_{14} - (8686C)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(14004)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(196)_b + (196)_{b+2} + (196)_{b+4} = 2 \cdot (196)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(E7D40)_{15} - (E619C)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(16451)_8$ u sustav s bazom 4.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(1D2)_b + (1D2)_{b+2} + (1D2)_{b+4} = 2 \cdot (1D2)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(336BB)_{12} + (61797)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(FDBFA)_{16}$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(49A)_b + (49A)_{b+1} + (49A)_{b+2} = 2 \cdot (49A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 14 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 3. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-291

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-645** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "FH0" na početku linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 27 ponavljanja niza znakova "FH0" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "FH0" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "FH0" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

FHOeFHOeFHOeFHOuFHOeFHOaFHO

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45

r	b	o	k	j	g	F	H	0	u	F	H	0	o	F	H	0	u	F	H	0	o	F	H	0	o	F	H	0	o	F	H	0	i	F	H	0	c	d	i	a	v	u	d	d
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(E1FDA)_{18} - (A2B0D)_{18}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32030)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(477)_b + (477)_{b+2} + (477)_{b+4} = 2 \cdot (477)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-292

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-600** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "DFE" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 25 ponavljanja niza znakova "DFE" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "DFE" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "DFE" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

DFEiDFEeDFEuDFEaDFEoDFEiDFE

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
m	q	a	n	z	g	a	D	F	E	i	D	F	E	u	D	F	E	o	D	F	E	e	D	F	E	a	D	F	E	a	D	F	E	v	p	j

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(53439)_{13} - (4898A)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(44718)_9$ u sustav s bazom 27.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(13C)_b + (13C)_{b+2} + (13C)_{b+4} = 2 \cdot (13C)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 12 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 4. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(C9677)_{13} - (3A458)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(27BAC)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 17 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima sumu znamenaka veću od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja.
Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-294

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-870** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "fka" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 23 ponavljanja niza znakova "fka" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "fka" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "fka" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

fkaEfkaUfkaUfkaOfkaOfkaEfkaUfka

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

E	F	P	D	J	D	f	k	a	O	f	k	a	E	f	k	a	O	f	k	a	O	f	k	a	E	f	k	a	O	f	k	a	I	f	k	a	Q	Q	J	M	P	L
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(386CE)_{17} + (F2392)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(35174)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(82A)_b + (82A)_{b+1} + (82A)_{b+2} = 2 \cdot (82A)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 16 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-295

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-927** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "FQV" na početku linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 18 ponavljanja niza znakova "FQV" na kraju same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "FQV" najmanje 6, a najviše 8 puta. Ponavljanja niza znakova "FQV" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

FQViFQVaFQVaFQVeFQVaFQVaFQV

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
 y h x y e F Q V a F Q V u F Q V a F Q V e F Q V i F Q V e F Q V t n j m u m l

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(B3FF0)_{17} + (6F0GD)_{17}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(32303)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(312)_b + (312)_{b+1} + (312)_{b+2} = 2 \cdot (312)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 9 ima umnožak znamenaka veći od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-296

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-663** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepozna je niz znakova "QBI" na kraju linije. Odgovor: _____
- b) prepozna je riječi koje se sastoje od barem 30 ponavljanja niza znakova "QBI" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepozna je nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "QBI" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "QBI" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

QBiuQBliQBloQBlaQBleQBI

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
k h g Q B I u Q B I e Q B I i Q B I o Q B I a Q B I i Q B I y o v l l r w o b

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepozna je, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(ED5BD)_{19} - (DE2IA)_{19}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(I4IF4)_{27}$ u sustav s bazom 9.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(11A)_b + (11A)_{b+2} + (11A)_{b+4} = 2 \cdot (11A)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 11 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati produkt znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-297

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-948** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "oyr" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 24 ponavljanja niza znakova "oyr" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "oyr" najmanje 4, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "oyr" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

oyrEoyrUoyrEoyrAoyrUoyr

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

N	N	U	o	y	r	I	o	y	r	U	o	y	r	A	o	y	r	I	o	y	r	Q	P	P	T	J	E	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- Izračunajte razliku $(C8A5A)_{15} - (B8C0C)_{15}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- Pretvorite broj $(46304)_8$ u sustav s bazom 16.
- Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(4G8)_b + (4G8)_{b+2} + (4G8)_{b+4} = 2 \cdot (4G8)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima sumu znamenaka manju od odgovarajuće sume prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-298

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnihi sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 2 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-194** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- a) prepoznaje niz znakova "zgj" na kraju linije. **Odgovor:** _____
- b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 20 ponavljanja niza znakova "zgj" na početku same riječi

Odgovor: _____

- c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "zgj" najmanje 7, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "zgj" trebaju biti odvojena s točno jednim velikim samoglasnikom. Primjer takve riječi: zgjAzgjOzgjUzgjAzgjOzgjAzgjUzgj

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Z	Q	I	R	z	g	j	I	z	g	j	E	z	g	j	O	z	g	j	U	z	g	j	O	z	g	j	A	z	g	j	H	C	F	F				

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(75D93)_{14} - (46A4B)_{14}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(11131)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(6B5)_b + (6B5)_{b+2} + (6B5)_{b+4} = 2 \cdot (6B5)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te računa sumu ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunate sume zapisane u bazi 5. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

1	2	3	4	5	Σ

JMBAG

IME I PREZIME STUDENTA

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-299

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremite;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje).

Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-728** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

a) prepoznaje niz znakova "DBG" na početku linije. Odgovor: _____

b) prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 29 ponavljanja niza znakova "DBG" na kraju same riječi

Odgovor: _____

c) prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "DBG" najmanje 6, a najviše 9 puta. Ponavljanja niza znakova "DBG" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:

DBGiDBGaDBGGeDBGGeDBGGuDBG

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

b | j | v | z | e | t | e | r | D | B | G | o | D | B | G | i | D | B | G | a | D | B | G | o | D | B | G | i | D | B | G | a | D | B | G | s | a | p

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte zbroj $(51844)_{13} + (7C9C2)_{13}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(22313)_4$ u sustav s bazom 8.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(252)_b + (252)_{b+1} + (252)_{b+2} = 2 \cdot (252)_{b+4}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 15 cijelih brojeva, te ispisuje koliko njih kad se zapiše u bazi 8 ima umnožak znamenaka manji od odgovarajućeg umnoška prethodno upisanog broja. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.

Programiranje 1 - 1. kolokvij, 10.11.2009.

Rezultati i uvid u kolokvije: ponedjeljak, 16.11.2009. u 14:00

ID: 2009-300

Napomene: Sva rješenja napišite isključivo na ovaj papir jer jedino njega predajete. Pomoćne račune smijete raditi na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent.

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje, te službenog podsjetnika i kalkulatora s osnovnim matematičkim operacijama (bez memorije, brojevnih sustava i sl). Ostali kalkulatori, te razne tablice, papiri i sl. nisu dozvoljeni! **Mobitele ugasite i pospremte;** nisu dozvoljeni niti kao zamjena za sat niti kao zamjena za kalkulator!

Zadatak 1 (5 bodova) Napišite konjunktivnu ili disjunktivnu normalnu formu (ne treba obje!) izraza f kojem odgovara priložena tablica istinitosti, te pojednostavite dobiveni izraz (potrebno je napisati i postupak, a ne samo konačno rješenje). Pomoć: Izraz je moguće pojednostaviti tako da ima samo 3 operatora.

x	y	z	f
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	1

Zadatak 2 (5 bodova) Na koji način 32-bitno računalo zapisuje cijeli broj **-481** u memoriji?

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Zadatak 3 (2+5+8+5 bodova) Napišite regularni izraz koji:

- prepoznaje niz znakova "JZT" na kraju linije. Odgovor: _____
- prepoznaje riječi koje se sastoje od barem 17 ponavljanja niza znakova "JZT" na početku same riječi

Odgovor: _____

- prepoznaje nizove znakova koje se sastoje samo od ponavljanja niza znakova "JZT" najmanje 3, a najviše 7 puta. Ponavljanja niza znakova "JZT" trebaju biti odvojena s točno jednim malim samoglasnikom. Primjer takve riječi:
JZTiJZTuJZTaJZToJZT

Odgovor: _____

Što će izraz iz podzadatka c) prepoznati, te koje će vrijednosti poprimiti njegove grupacije, ako ga primijenimo na textu

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

x	a	l	J	Z	T	o	J	Z	T	e	J	Z	T	u	J	Z	T	e	J	Z	T	f	k	q	l	s	h
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Smijete i samo navesti (po navedenim rednim brojevima) koje znakove izraz prepoznaje, odnosno koji znakovi pripadaju kojoj grupaciji.

Zadatak 4 (2+3+5 bodova) Napišite i postupke i rješenja:

- a) Izračunajte razliku $(A5AB2)_{12} - (88336)_{12}$, bez pretvaranja u drugu bazu.
- b) Pretvorite broj $(40751)_8$ u sustav s bazom 16.
- c) Odredite bazu b (ako takva postoji) tako da vrijedi: $(9GD)_b + (9GD)_{b+2} + (9GD)_{b+4} = 2 \cdot (9GD)_{b+7}$.

Zadatak 5 (15 bodova) Napišite program koji učitava 13 cijelih brojeva, te računa umnožak ona dva koji imaju najveću, odnosno najmanju apsolutnu vrijednost. Program treba ispisati zbroj znamenaka izračunatog umnoška zapisanog u bazi 8. Program treba biti napisan u skladu s ANSI C standardom.