

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 3;
if ((x % 2) && (x < 5)) {
    if (x++ < 4) x += 2; else x -= 2;
    x += 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 5) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $x$  sa  $n + 1$  cijelim brojem. Niz treba sortirati silazno prema vrijednosti zadnje znamenke u bazi 6 i ispisati ga.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava dva realna broja  $a$  i  $b$ , računa vrijednost izraza  $a^2 - 2b$ , te ispisuje rezultat.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente uzima prirodne brojeve  $b \geq 2$  i  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati najveću znamenku (u bazi  $b$ ) svakog učitanoj broja. Funkcija treba vratiti sumu kvadrata ispisanih znamenaka.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 4;
if ((x % 2) && (x < 5)) {
    if (x++ < 4) x += 2; else x -= 2;
    x += 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 4) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $x$  sa  $n - 1$  cijelim brojem. Niz treba sortirati uzlazno prema vrijednosti predzadnje znamenke (kod jednoznamenkastih brojeva, predzadnja znamenka je nula) i ispisati ga.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava dva cijela broja  $x$  i  $y$ , računa ostatak pri dijeljenju  $x$  s  $y$ , te ispisuje rezultat.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argument uzima prirodni broj  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati najveći prosti djeljitelj (ili 1 ako nema prostih djeljitelja) svakog učitano broj. Funkcija treba vratiti sumu ispisanih djeljitelja.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 2;
if ((x % 2) && (x < 5)) {
    if (x++ < 4) x += 2; else x -= 2;
    x += 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 2) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $x$  sa  $2n$  cijelih brojeva. Niz treba sortirati uzlazno prema sumi znamenaka u bazi 7 i ispisati ga.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava dva realna broja  $x$  i  $y$ , računa vrijednost  $\frac{3x}{y}$ , te ispisuje rezultat.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente uzima prirodne brojeve  $b$  i  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati najmanju znamenku (u bazi  $b + 2$ ) svakog učitanoj broja. Funkcija treba vratiti kvadrat sume ispisanih znamenaka.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 1;
if ((x % 2) && (x < 5)) {
    if (x++ < 4) x += 2; else x -= 2;
    x += 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 2) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $a$  sa  $n + 1$  realnim brojem. Program treba pomoću Hornerovog algoritma izračunati vrijednost  $p(a_0)$ , gdje je  $p(x) = \sum_{i=1}^n a_i x^{i-1}$ . Dobiveni rezultat treba ispisati.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava tri cijela broja  $a$ ,  $b$  i  $c$ , računa vrijednost  $7a + 9b^2 - c$ , te ispisuje rezultat.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argument uzima prirodni broj  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati najmanji prosti djelitelj (ili 1 ako nema prostih djelitelja) svakog učitano broja. Funkcija treba vratiti produkt ispisanih djelitelja.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.



1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 5;
if ((x % 2) && (x < 8)) {
    if (x++ < 6) x += 2; else x -= 2;
    x += 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 2) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $a$  sa  $n - 1$  cijelim brojem. Program treba pomoću Hornerovog algoritma izračunati vrijednost  $p(n)$ , gdje je  $p(x) = \sum_{i=0}^{n-2} a_i x^{i+1}$ . Dobiveni rezultat treba ispisati.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava dva cijela broja  $x$  i  $w$ , računa njihovu sumu i razliku, te ispisuje rezultate.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente uzima prirodne brojeve  $b \geq 1$  i  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati broj znamenaka (u bazi  $b + 1$ ) svakog učitanoog broja. Funkcija treba vratiti sumu kubova ispisanih brojeva znamenaka.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 7;
if ((x % 2) && (x < 8)) {
    if(x++ < 8) x += 2; else x -= 2;
    x -= 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 2) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $x$  sa  $n + 1$  cijelim brojem. Program treba ispisati sve elemente niza koji imaju jednaku sumu znamenaka kao  $x_0$ .

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava dva cijela broja  $a$  i  $b$ , računa  $a^3 + b$ , te ispisuje rezultat.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argument uzima prirodni broj  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati sumu različitih prostih djelitelja (ili 0 ako ih nema) svakog učitanoj broja. Funkcija treba vratiti najveću ispisanu sumu.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 8;
if ((x % 2) && (x < 8)) {
    if (x++ < 8) x += 2; else x -= 2;
    x -= 5;
    printf("a\n");
} else {
    if (--x < 8) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $x$  sa  $2n$  cijelih brojeva. Program treba ispisati one elemente niza koji u bazi 7 imaju jednak broj znamenaka kao  $x_1$ .

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava tri realna broja  $z$ ,  $w$  i  $y$ , računa vrijednost  $8y - 2zw$ , te ispisuje rezultat.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente uzima prirodne brojeve  $b$  i  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati razliku najveće i najmanje znamenke (u sustavu s bazom  $b + 4$ ) svakog učitano broja. Funkcija treba vratiti najmanju ispisanu razliku.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.

1	2	3	4	$\Sigma$

---

JMBAG

---

IME I PREZIME STUDENTA

## Uvod u računarstvo - 2. kolokvij, 5.2.2007.

**Rezultati i žalbe:** petak, 9.2.2007. u 16:00

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

Dozvoljeno je korištenje isključivo pribora za pisanje i brisanje. Kalkulatori, razne tablice, papiri i sl. **nisu dozvoljeni!**

**Zadatak 1** (5 bodova) Napišite što će ispisati slijedeći dio programa:

```
int x = 9;
if ((x % 2) && (x > 5)) {
    if (x++ < 9) x += 2; else x -= 2;
    x -= 5;
    printf("a\n");
} else {
    if(--x < 8) x -= 3; else x -= 4;
    x += 5;
    printf("b\n");
}
x++;
printf("%d\n", x);
```

Ispis treba biti u skladu s razmacima i skokovima u novi red koje ispisuje programski isječak!

**Zadatak 2** (20 bodova) Napišite dio programa koji učitava prirodni broj  $n$ , te niz  $x$  sa  $n + 3$  cijela broja. Program treba ispisati sve elemente niza koji su strogo manji od  $x_1$  i veći ili jednaki  $x_3$  (ako takvih nema, ne ispisuje ništa).

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i dodatnih nizova! Obavezno navedite deklaracije svih korištenih varijabli (niz ograničite na 100 elemenata)!

**Zadatak 3** (5 bodova) Napišite program (ne samo dio programa) koji učitava dva cijela broja  $x$  i  $y$ , računa računa njihov produkt i razliku, te ispisuje rezultate.

**Zadatak 4** (20 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente uzima prirodne brojeve  $b \geq 2$  i  $n$ . Funkcija treba učitati  $n$  prirodnih brojeva, te ispisati sumu kvadrata svih različitih parnih djeliteља (ili 0 ako ih nema) svakog učitanoг broja. Funkcija treba vratiti produkt ispisanih suma.

**Napomene:** Nije dozvoljeno korištenje funkcija iz `math.h` i nizova! Ako ne znate napisati funkciju, onda napišite dio programa (koji umjesto vraćanja vrijednosti ima ispis), no takvo rješenje donosi najviše 15 bodova.