

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

**Upute:** Na kolokviju je dozvoljeno koristiti samo pribor za pisanje i brisanje, te službeni šalabahter. Kalkulatori, mobiteli, razne neslužbene tablice, papiri i sl., nisu dozvoljeni! Sva rješenja napišite isključivo na papire sa zadacima, jer jedino njih predajete. Ne zaboravite se potpisati na svim papirima! Skice smijete raditi i na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent. U svim zadacima zabranjeno je korištenje dodatnih nizova i standardne matematičke biblioteke (zaglavlje math.h), osim ako je u zadatku drugačije navedeno.

**Svi zadaci su programski zadaci, u smislu uvjeta polaganja kolegija.**

**Rezultati i uvid u zadaće:** petak, 27. siječnja u 14:00 sati.

## 1. zadatak

(20 bodova) Napišite funkciju koja će za cijeli broj (argument funkcije) *ispisati* sumu njegovih znamenaka u bazi 11, *vratiti* najveću znamenku u bazi 11 i preko *varijabilnog argumenta* vratiti broj znamenaka u bazi 11.

Za nulu, suma znamenaka je 0, najveća znamenka je 0 i broj znamenaka je 0.

Napišite i program koji će učitavati cijele brojeve, pozvati navedenu funkciju za svaki učitani broj i ispisati broj njegovih znamenaka u bazi 11. Čitanje prestaje nakon što prvi puta dobijemo da je najveća znamenka učitano broja u bazi 11 strogo veća od 9.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 2. zadatak

- (a) (10 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente prima niz realnih brojeva  $\mathbf{a}$  dvostruke točnosti duljine  $\mathbf{n}$  i još jedan cijeli broj  $\mathbf{t}$ , te Hornerovim algoritmom računa vrijednost

$$p(t) = a_1 + a_4 t^2 + a_7 t^4 + \dots = \sum_{\substack{i \geq 0 \\ 3i+1 < n}} a_{3i+1} t^{2i}.$$

- (b) (10 bodova) Napišite funkciju

```
double max(double a[], unsigned n, int x, int y);
```

koja vraća najveću vrijednost polinoma  $p(t)$ , zadanog putem polja  $\mathbf{a}$  duljine  $\mathbf{n}$  kao u prethodnom podzadatku, za  $t \in \{3^k + 7 : k \in \mathbb{N}_0\}$  takav da je  $t$  između  $x$  i  $y$  (nemojte uvoditi pretpostavke na međusobni poredak  $x$  i  $y$ ). Ako takav  $t$  ne postoji, funkcija treba vratiti  $-2$ .

Za rješavanje drugog podzadatka nije nužno da riješite prvi, ali **je nužno** da napišete barem zaglavlje funkcije iz prvog podzadatka.

## Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

### 3. zadatak

(20 bodova) U polju `igrac` nalaze se natjecateljski brojevi svakog od  $n$  igrača u kvizu “Najbliži odgovor”. Kviz se sastoji od 4 pitanja, a odgovor na svako pitanje je neki broj (na primjer, “Koliko prozora ima na ovoj zgradi?”). U polju `odgovor` spremljeni su odgovori svih igrača na sva pitanja, tako da je brojevni odgovor igrača `igrac[i]` na  $k$ -to pitanje spremljen na poziciji  $4 \cdot i + k$  u polju `odgovor`, za  $k \in \{0, \dots, 3\}$ . U polju `tocni`, za svako pojedino pitanje, zapisan je točan brojevni odgovor na to pitanje (polje `tocni` ima točno 4 elementa).

(a) Napišite funkciju s prototipom

```
double promasaj(int igracIndex, int odgovor[], int tocni[], int n)
```

koja vraća ukupan promašaj za igrača s indeksom `igracIndex` po formuli:

$$\text{promasaj} = \frac{\sum_{k=0}^3 (\text{odgovor}[4 * \text{igracIndex} + k] - \text{tocni}[k])^2}{1 + \sum_{i=0}^{n-1} \left( \sum_{k=0}^3 |\text{odgovor}[4 * i + k] - \text{tocni}[k]| \right)}$$

(b) Napišite funkciju s prototipom

```
int pogodili(int igrac[], int odgovor[], int tocni[], int n)
```

koja vraća ukupan broj dobivenih točnih odgovora (“pogodaka”) u cijelom kvizu. Funkcija treba sortirati polje `igrac` uzlazno po njihovom ukupnom promašaju (po gornjoj formuli), stvarajući rang listu igrača (primijetite da pri svakoj zamjeni u polju `igrac` morate napraviti i odgovarajuće zamjene u polju `odgovor`).

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 4. zadatak

Neka je  $a$  polje cijelih brojeva koje ima sljedeće svojstvo: kada redom (rastuće po indeksima) za svaki element polja izračunamo sumu svih njegovih različitih prostih faktora (ignorirajući kratnost), dobivamo strogo padajućí niz brojeva.

- (a) (16 bodova) Napišite funkciju koja prima polje  $a$ , te cijeli broj  $s$ . Funkcija treba binarnim traženjem pronaći onaj element polja  $a$  čija je suma različitih prostih faktora jednaka  $s$ , te vratiti i taj element i indeks na kojem se on nalazi u polju  $a$ . Ako takvog elementa nema, funkcija treba vratiti proizvoljnu vrijednost za element, te  $-1$  za indeks.

Ako ne znate napraviti binarno traženje, smijete napraviti i obično traženje, za 4 boda manje. Ako prilikom rješavanja koristite pomoćne nizove, gubite 6 bodova.

- (b) (4 boda) Napišite primjer poziva funkcije iz podzadatka (a) nad nekim poljem koje ima 100 elemenata. Deklarirajte sve varijable koje sudjeluju u pozivu. Ne trebate raditi učitavanje niti ostatak programa.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

**Upute:** Na kolokviju je dozvoljeno koristiti samo pribor za pisanje i brisanje, te službeni šalabahter. Kalkulatori, mobiteli, razne neslužbene tablice, papiri i sl., nisu dozvoljeni! Sva rješenja napišite isključivo na papire sa zadacima, jer jedino njih predajete. Ne zaboravite se potpisati na svim papirima! Skice smijete raditi i na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent. U svim zadacima zabranjeno je korištenje dodatnih nizova i standardne matematičke biblioteke (zaglavlje math.h), osim ako je u zadatku drugačije navedeno.

**Svi zadaci su programski zadaci, u smislu uvjeta polaganja kolegija.**

**Rezultati i uvid u zadaće:** petak, 27. siječnja u 14:00 sati.

## 1. zadatak

(20 bodova) Napišite funkciju koja će za cijeli broj (argument funkcije) *ispisati* broj njegovih znamenaka u bazi 13, *vratiti* produkt znamenaka u bazi 13 i preko *varijabilnog argumenta* vratiti najmanju znamenku u bazi 13.

Za nulu, broj znamenaka je 0, produkt znamenaka je 1 i najmanja znamenka je 0.

Napišite i program koji će učitavati cijele brojeve, pozvati navedenu funkciju za svaki učitani broj i ispisati najmanju njegovu znamenku u bazi 13. Čitanje prestaje nakon što prvi puta dobijemo da je produkt znamenaka učitano broja u bazi 13 manji ili jednak 26.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 2. zadatak

- (a) (10 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente prima realne brojeve  $t$ ,  $x$  i  $y$  dvostruke točnosti i prirodni broj  $n$ , te Hornerovim algoritmom računa vrijednost

$$p(t) = a_{n-1} + a_{n-2}t^2 + a_{n-3}t^4 + \dots + a_0t^{2n-2} = \sum_{j=0}^{n-1} a_{n-1-j} t^{2j},$$

pri čemu definiramo  $a_i := x^i + y$ .

- (b) (10 bodova) Napišite funkciju

```
double max(double b[], unsigned n, int x, int y);
```

koja vraća najveću vrijednost polinoma  $p(t)$ , zadanog preko brojeva  $x$ ,  $y$  i  $n$  kao u prethodnom podzadatku, za  $t \in \{b_i : 0 \leq i < n\}$ . Drugim riječima, tražimo maksimum polinoma na skupu vrijednosti zadanog niza  $b$  duljine  $n$ .

Za rješavanje drugog podzadatka nije nužno da riješite prvi, ali **je nužno** da napišete barem zaglavlje funkcije iz prvog podzadatka.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 3. zadatak

(20 bodova) U polju `strijelac` nalaze se natjecateljski brojevi svakog od  $n$  strijelaca na turniru u točnom gađanju. Svaki strijelac gađa metu 15 puta i može pogoditi u jednu od zona označenih brojevima od 1 do 10. U polju `pogodak` spremljeni su brojevi pogođenih zona za sve strijelce u svim gađanjima, tako da je pogođena zona strijelca `strijelac[i]` u  $k$ -tom gađanju spremljena na poziciji  $15 \cdot i + k$  u polju `pogodak`, za  $k \in \{0, \dots, 14\}$ . U polju `cilj`, za svako pojedino gađanje, zapisana je zadana zona koju su svi strijelci trebali pogoditi u tom gađanju (polje `cilj` ima točno 15 elemenata).

(a) Napišite funkciju s prototipom

```
double bodovi(int strIndex, int pogodak[], int cilj[], int n)
```

koja vraća ukupan broj bodova za strijelca s indeksom `strIndex` po formuli:

$$\text{bodovi} = 0.6 \cdot \left( 100 - \sum_{k=0}^{14} \left( \text{pogodak}[15 \cdot \text{strIndex} + k] - \text{cilj}[k] \right)^2 \right) + 0.4 \cdot \frac{\text{brPog}}{\text{brProm} + 1},$$

gdje je `brPog` broj gađanja u kojima je taj strijelac pogodio zadanu zonu, a `brProm` broj gađanja u kojima je taj strijelac promašio zadanu zonu.

(b) Napišite funkciju s prototipom

```
double prosjekpog(int strijelac[], int pogodak[], int cilj[], int n)
```

koja vraća prosječan broj pogodaka ostvarenih na cijelom turniru. Funkcija treba sortirati polje `strijelac` silazno po njihovom broju bodova (po gornjoj formuli), stvarajući rang listu strijelaca (primijetite da pri svakoj zamjeni u polju `strijelac` morate napraviti i odgovarajuće zamjene u polju `pogodak`).

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 4. zadatak

Neka je  $\mathbf{b}$  polje prirodnih brojeva koje ima sljedeće svojstvo: kada redom (rastuće po indeksima) za svaki element polja izračunamo sumu svih njegovih prostih faktora (uvažavajući kratnost), dobivamo strogo rastući niz brojeva.

- (a) (16 bodova) Napišite funkciju koja prima polje  $\mathbf{b}$ , te cijeli broj  $\mathbf{s}$ . Funkcija treba binarnim traženjem pronaći onaj element polja  $\mathbf{b}$  čija je suma prostih faktora jednaka  $\mathbf{s}$ , te vratiti i taj element  $\mathbf{i}$  indeks na kojem se on nalazi u polju  $\mathbf{b}$ . Ako takvog elementa nema, funkcija treba vratiti proizvoljnu vrijednost za element, te  $-1$  za indeks. Ako ne znate napraviti binarno traženje, smijete napraviti i obično traženje, za 4 boda manje. Ako prilikom rješavanja koristite pomoćne nizove, gubite 6 bodova.
- (b) (4 boda) Napišite primjer poziva funkcije iz podzadatka (a) nad nekim poljem koje ima 200 elemenata. Deklarirajte sve varijable koje sudjeluju u pozivu. Ne trebate raditi učitavanje niti ostatak programa.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

**Upute:** Na kolokviju je dozvoljeno koristiti samo pribor za pisanje i brisanje, te službeni šalabahter. Kalkulatori, mobiteli, razne neslužbene tablice, papiri i sl., nisu dozvoljeni! Sva rješenja napišite isključivo na papire sa zadacima, jer jedino njih predajete. Ne zaboravite se potpisati na svim papirima! Skice smijete raditi i na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent. U svim zadacima zabranjeno je korištenje dodatnih nizova i standardne matematičke biblioteke (zaglavlje math.h), osim ako je u zadatku drugačije navedeno.

**Svi zadaci su programski zadaci, u smislu uvjeta polaganja kolegija.**

**Rezultati i uvid u zadaće:** petak, 27. siječnja u 14:00 sati.

## 1. zadatak

(20 bodova) Napišite funkciju koja će za cijeli broj (argument funkcije) *ispisati* najveću njegovu znamenku u bazi 17, *vratiti* broj znamenaka u bazi 17 i preko *varijabilnog argumenta* vratiti sumu znamenaka u bazi 17.

Za nulu, najveća znamenka je 0, broj znamenaka je 0 i suma znamenaka je 0.

Napišite i program koji će učitavati cijele brojeve, pozvati navedenu funkciju za svaki učitani broj i ispisati sumu njegovih znamenaka u bazi 17. Čitanje prestaje nakon što prvi puta dobijemo da je broj znamenaka učitano broja u bazi 17 veći ili jednak 5.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 2. zadatak

- (a) (10 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente prima niz cijelih brojeva  $a$  duljine  $n$  i jedan realni broj  $t$  dvostruke točnosti, te Hornerovim algoritmom računa vrijednost

$$p(t) = a_{n-1}t^5 + a_{n-3}t^6 + a_{n-5}t^7 + \dots = \sum_{\substack{i \geq 0 \\ n-1-2i \geq 0}} a_{n-1-2i} t^{5+i}.$$

- (b) (10 bodova) Napišite funkciju

```
double min(int a[], unsigned n, double x, double y);
```

koja vraća najmanju vrijednost polinoma  $p(t)$ , zadanog putem polja  $a$  duljine  $n$  kao u prethodnom podzadatku, za  $t \in \{k! - 17.19 : k \in \mathbb{N}\}$  takav da je  $t$  između  $x$  i  $y$  (nemojte uvoditi pretpostavke na međusobni poredak  $x$  i  $y$ ). Ako takav  $t$  ne postoji, funkcija treba vratiti  $-1$ . **Podsjetnik:**  $k! := 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot k$ .

Za rješavanje drugog podzadatka nije nužno da riješite prvi, ali **je nužno** da napišete barem zaglavlje funkcije iz prvog podzadatka.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 3. zadatak

(20 bodova) U polju `skijas` nalaze se natjecateljski brojevi svakog od  $n$  skijaša u svjetskom kupu. Svaki skijaš skija na 42 različite staze. U polju `vrijeme` spremljena su vremena (u milisekundama) svih skijaša na svim stazama, tako da je vrijeme skijaša `skijas[i]` na  $k$ -toj stazi spremljeno na poziciji  $42 \cdot i + k$  u polju `vrijeme`, za  $k \in \{0, \dots, 41\}$ . U polju `rekord`, za svaku pojedinu stazu, zapisano je vrijeme rekorda te staze prije početka svjetskog kupa (polje `rekord` ima točno 42 elementa).

(a) Napišite funkciju s prototipom

```
double zaostatak(int skiIndex, int vrijeme[], int rekord[], int n)
```

koja vraća ukupan zaostatak za skijaša s indeksom `skiIndex` po formuli:

$$\text{zaostatak} = \frac{\sum_{k=0}^{41} \left( \text{vrijeme}[42 * \text{skiIndex} + k] - \text{rekord}[k] \right)^3}{1000 + \sum_{i=0}^{n-1} \left( \sum_{k=0}^{41} \left| \text{vrijeme}[42 * i + k] - \text{rekord}[k] \right| \right)}$$

(b) Napišite funkciju s prototipom

```
int rekorderi(int skijas[], int vrijeme[], int rekord[], int n)
```

koja vraća broj skijaša koji su uspjeli srušiti stari rekord na nekoj od staza. Funkcija treba sortirati polje `skijas` uzlazno po njihovom zaostatku (po gornjoj formuli), stvarajući rang listu skijaša (primijetite da pri svakoj zamjeni u polju `skijas` morate napraviti i odgovarajuće zamjene u polju `vrijeme`).

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 4. zadatak

Neka je  $c$  polje cijelih brojeva koje ima sljedeće svojstvo: kada redom (rastuće po indeksima) za svaki element polja izračunamo koliko različitih prostih faktora (ignorirajući kratnost) taj element ima, dobivamo strogo rastući niz brojeva.

- (a) (16 bodova) Napišite funkciju koja prima polje  $c$ , te prirodni broj  $b$ . Funkcija treba binarnim traženjem pronaći onaj element polja  $c$  čiji je broj različitih prostih faktora jednak  $b$ , te vratiti i taj element i indeks na kojem se on nalazi u polju  $c$ . Ako takvog elementa nema, funkcija treba vratiti proizvoljnu vrijednost za element, te  $-1$  za indeks.

Ako ne znate napraviti binarno traženje, smijete napraviti i obično traženje, za 4 boda manje. Ako prilikom rješavanja koristite pomoćne nizove, gubite 6 bodova.

- (b) (4 boda) Napišite primjer poziva funkcije iz podzadatka (a) nad nekim poljem koje ima 300 elemenata. Deklarirajte sve varijable koje sudjeluju u pozivu. Ne trebate raditi učitavanje niti ostatak programa.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

**Upute:** Na kolokviju je dozvoljeno koristiti samo pribor za pisanje i brisanje, te službeni šalabahter. Kalkulatori, mobiteli, razne neslužbene tablice, papiri i sl., nisu dozvoljeni! Sva rješenja napišite isključivo na papire sa zadacima, jer jedino njih predajete. Ne zaboravite se potpisati na svim papirima! Skice smijete raditi i na drugim papirima koje će vam dati dežurni asistent. U svim zadacima zabranjeno je korištenje dodatnih nizova i standardne matematičke biblioteke (zaglavlje math.h), osim ako je u zadatku drugačije navedeno.

**Svi zadaci su programski zadaci, u smislu uvjeta polaganja kolegija.**

**Rezultati i uvid u zadaće:** petak, 27. siječnja u 14:00 sati.

## 1. zadatak

(20 bodova) Napišite funkciju koja će za cijeli broj (argument funkcije) *ispisati* produkt njegovih znamenaka u bazi 19, *vratiti* broj znamenaka u bazi 19 i preko *varijabilnog argumenta* vratiti najmanju znamenku u bazi 19.

Za nulu, produkt znamenaka je 1, broj znamenaka je 0 i najmanja znamenka je 0.

Napišite i program koji će učitavati cijele brojeve, pozvati navedenu funkciju za svaki učitani broj i ispisati najmanju njegovu znamenku u bazi 19. Čitanje prestaje nakon što prvi puta dobijemo da je broj znamenaka učitanih broja u bazi 19 strogo manji od 4.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 2. zadatak

- (a) (10 bodova) Napišite funkciju koja kao argumente prima realni broj  $t$  dvostruke točnosti i prirodne brojeve  $x$  i  $n$ , te Hornerovim algoritmom računa vrijednost

$$p(t) = a_{n-1}t + a_{n-2}t^2 + a_{n-3}t^3 + \dots + a_0t^n = \sum_{j=0}^{n-1} a_{n-1-j} t^{j+1},$$

pri čemu je  $a_i$  najveća potencija broja 2 manja ili jednaka  $(i+1)! + x$ . Matematički zapisano,  $a_i := \max\{2^k : k \in \mathbb{N}_0 \text{ i } 2^k \leq (i+1)! + x\}$ . **Podsjetnik:**  $m! := 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot m$ .

- (b) (10 bodova) Napišite funkciju

```
double min(double b[], unsigned m, int n, int x);
```

koja vraća najmanju vrijednost polinoma  $p(t)$ , zadanog preko brojeva  $x$  i  $n$  kao u prethodnom podzadatku, za  $t \in \{b_i : 0 \leq i < m\}$ . Drugim riječima, tražimo minimum polinoma na skupu vrijednosti zadanog niza  $b$  duljine  $m$ .

Za rješavanje drugog podzadatka nije nužno da riješite prvi, ali **je nužno** da napišete barem zaglavlje funkcije iz prvog podzadatka.

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 3. zadatak

(20 bodova) U polju `student` nalaze se JMBAG-ovi svakog od  $n$  studenata. Svaki student piše 8 kolokvija. U polju `bodovi` spremljeni su brojevi bodova svih studenata na svim kolokvijima, tako da je broj bodova studenta `student[i]` na  $k$ -tom kolokvijiu spremljen na poziciji  $8 \cdot i + k$  u polju `bodovi`, za  $k \in \{0, \dots, 7\}$ . U polju `prosjek`, za svaki pojedini kolokvij, zapisan je prosječni broj bodova (preko svih studenata) na tom kolokvijiu (polje `prosjek` ima točno 8 elemenata).

(a) Napišite funkciju s prototipom

```
double rezultat(int studIndex, int bodovi[], int prosjek[], int n)
```

koja vraća ukupan rezultat za studenta s indeksom `studIndex` po formuli:

$$\text{rezultat} = 0.2 \cdot \left( \sum_{k=0}^7 (\text{bodovi}[8 \cdot \text{studIndex} + k] - \text{prosjek}[k])^3 - 80 \right) + 0.8 \cdot \frac{\text{brNad}}{\text{brPod} + 1},$$

gdje je `brNad` broj kolokvija koje je taj student napisao natprosječno (strogo bolje od prosjeka), a `brPod` broj kolokvija koje je taj student napisao ispod prosjeka.

(b) Napišite funkciju s prototipom

```
int nagrada(int student[], int bodovi[], int prosjek[], int n)
```

koja vraća broj studenata koji su natprosječno napisali sve kolokvije. Funkcija treba sortirati polje `student` silazno po njihovim izračunatim rezultatima (po gornjoj formuli), stvarajući rang listu studenata (primijetite da pri svakoj zamjeni u polju `student` morate napraviti i odgovarajuće zamjene u polju `bodovi`).

# Programiranje 1 – drugi kolokvij, 20. siječnja 2012.

Ime i prezime: \_\_\_\_\_

JMBAG: \_\_\_\_\_

## 4. zadatak

Neka je  $d$  polje prirodnih brojeva koje ima sljedeće svojstvo: kada redom (rastuće po indeksima) za svaki element polja izračunamo koliko prostih faktora (uvažavajući kratnost) taj element ima, dobivamo strogo padajući niz brojeva.

- (a) (16 bodova) Napišite funkciju koja prima polje  $d$ , te cijeli broj  $p$ . Funkcija treba binarnim traženjem pronaći onaj element polja  $d$  čiji je broj prostih faktora jednak  $p$ , te vratiti i taj element i indeks na kojem se on nalazi u polju  $d$ . Ako takvog elementa nema, funkcija treba vratiti proizvoljnu vrijednost za element, te  $-1$  za indeks. Ako ne znate napraviti binarno traženje, smijete napraviti i obično traženje, za 4 boda manje. Ako prilikom rješavanja koristite pomoćne nizove, gubite 6 bodova.
- (b) (4 boda) Napišite primjer poziva funkcije iz podzadatka (a) nad nekim poljem koje ima 400 elemenata. Deklarirajte sve varijable koje sudjeluju u pozivu. Ne trebate raditi učitavanje niti ostatak programa.