

## PROGRAMIRANJE 1



**Milena Vujošević Janičić, Jovana Kovačević,  
Danijela Simić, Anđelka Zečević**

**PROGRAMIRANJE 1**  
**Zbirka zadataka sa rešenjima**

**Beograd  
2016.**

Autori:

*dr Milena Vujošević Jančić*, docent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

*dr Jovana Kovačević*, docent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

*Danijela Simić*, asistent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

*Anđelka Zečević*, asistent na Matematičkom fakultetu u Beogradu

PROGRAMIRANJE 1

Zbirka zadataka sa rešenjima

# Sadržaj

<b>1</b>	<b>Uvodni zadaci</b>	<b>1</b>
1.1	Samo ispis . . . . .	1
1.2	Celi brojevi . . . . .	2
1.2.1	Prodavnica . . . . .	3
1.2.2	Naredba dodele . . . . .	5
1.2.3	Cifre . . . . .	6
1.3	Realni brojevi . . . . .	9
1.3.1	Geometrijski zadaci . . . . .	11
1.4	Mesano celi i realni (kastovanje) . . . . .	12
1.5	Zadaci sa operatorom ?: . . . . .	13
1.6	Rešenja . . . . .	14



# Predgovor

U okviru kursa *Programiranje 1* na Matematičkom fakultetu vežbaju se zadaci koji imaju za cilj da studente nauče ...

*Autori*





# 1

## Uvodni zadaci

Dodati svuda da budu bar dva test primera, tj svuda gde to moze i ima smisla (za zdravo svete jasno je da nemogu da se napisu dva test primera.)

### 1.1 Samo ispis

**Zadatak 1.1** Napisati program koji na standardni izlaz ispisuje tekst **Zdravo, svete!**. **Milena:** Dodati test primer. Voditi racuna da nakon teksta zadatka ide prazan red pa test primer, a ne oznaka za prazan red sa dve crte pa test primer! To je vazno zbog uvlacenja i poravnavanja test primera.

**Jovana:** Uradjeno

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Zdravo, svete!
```

[Rešenje 1.1]

**Zadatak 1.2** **Jovana:** Za ovaj zadatak nema resenja. To do: dodati (Jovana). \*

**Milena:** Andjelka je bila dala neki smislen predlog kako ovaj zadatak preformulisati da ima smisla.

**Jovana:** Andjelkin predlog je bio da se ovaj zadatak spoji sa zadatkom sa aritmetickim operacijama, odnosno da se umesto zbir je: ... vrsi ispis  $5+3=8$  i tako

## 1 Uvodni zadaci

---

za sve operacije. Uradjeno. Predložila bih da ovaj zadatak obrisemo.  
Napisati program koji na standardni izlaz ispisuje sledeći tekst:

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Karakteri : % { * + = a  
|| Brojevi: 43, -56, 455
```

[Rešenje 1.2]

## 1.2 Celi brojevi

**Milena:** Tamo gde je pretpostavka da je pitanju pozitivan ceo broj, treba staviti da je tip unsigned.

**Zadatak 1.3** Napisati program za uneti ceo broj ispisuje taj broj, njegov kvadrat i njegov kub. **Milena:** Nije dobro povezano sa rešenjem, pojavljuju se znakovi pitanja. Dodati bar jos jedan test primer.

**Jovana:** Test primer dodat. Ispravljen link ka resenju.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite ceo broj: 4  
|| Kvadrat:16  
|| Kub: 64
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite ceo broj: -14  
|| Kvadrat:196  
|| Kub: -2744
```

[Rešenje 1.3]

**Zadatak 1.4** Napisati program koji za uneta dva cela broja ispisuje najpre unete vrednosti, a zatim i njihov zbir, razliku, proizvod, ceo deo pri deljenju prvog broja drugim brojem i ostatak pri deljenju prvog broja drugim brojem. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos korektan, tj. da druga uneta vrednost nije 0.*

**Milena:** Podesiti resenje. Izbaciti suvisne komentare iz resenja, tj one stvari koje su ranije vec komentarisane. Dodati test primere.

**Jovana:** Uradjeno.

*Primer 1*

```

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesi vrednost celobrojne promenljive x: 7
Unesi vrednost celobrojne promenljive y: 2
7 + 2 = 9
7 - 2 = 5
7 * 2 = 14
7 / 2 = 3
7 % 2 = 1

```

*Primer 2*

```

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesi vrednost celobrojne promenljive x: -3
Unesi vrednost celobrojne promenljive y: 8
-3 + 8 = 5
-3 - 8 = -11
-3 * 8 = -24
-3 / 8 = 0
-3 % 8 = -3

```

[Rešenje 1.4]

**1.2.1 Prodavnica**

**Jovana:** Ovde sam malo izmenila redosled: prvo sam navela zadatak sa kusurom jer za njega imamo resenje, a posle navela zadatke sa ukupnom cenom dva artikla i ukupnom cenom za datu cenu jednog artikla i kolicinu. Druga dva zadatka su laksa, svode se samo na sabiranje i oduzimanje i za njih mislim da nije neophodno da imaju resenje. Ovaj prvi zadatak je resen i iskomentarisano nakon toga mogu sami.

**Zadatak 1.5** Napisati program koji pomaže kasirki da obračuna kursor koji treba da vrati kupcu. Za unetu cenu artikla, količinu artikla i iznos koji je kupac dao, program treba da ispiše vrednost kursora. *NAPOMENA: Pretpostaviti da su cene svih artikala pozitivni celi brojevi, kao i da su unete vrednosti ispravne, tj. da se može vratiti kursor.*

**Milena:** Blanko u okviru scanf-a je opasna stvar jer podrazumeva format unosa, tj da između dva broja treba da bude blanko, a ne npr novi red. Ja bih to izbegavala maksimalno jer posle na praktičnom to može da pravi problem. Ako ostane ovako kako jeste (mada sam ja protiv toga) onda treba obavezno napisati komentar na tu temu!

**Jovana:** Uklonila blanko znake iz scanf-a. Umesto "unesite redom" prepravila na "unesite" jer u suprotnom ne mogu da stanu dva test primera jedan do drugog.

*Primer 1*

```

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite cenu, kolicinu i iznos: 132 2 500
Kursor je 236 dinara.

```

*Primer 2*

```

INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite cenu, kolicinu i iznos: 59 6 2000
Kursor je 1646 dinara.

```

**Milena:** Dodati svuda gde može da budu bar dva test primera. U rešenju bi trebalo koristiti tip unsigned zbog pretpostavke da je u pitanju pozitivan broj.

## 1 Uvodni zadaci

---

Jovana: Izmenjeno.

[Rešenje 1.5]

**Zadatak 1.6** Napisati program koji pomaže kasirki da izračuna ukupan račun ako su poznate cene dva kupljena artikla. NAPOMENA: *Pretpostaviti da su cene artikala pozitivni celi brojevi.*

Milena: dodati test primere.

Jovana: Dodati. S obzirom da se rešenje svodi na sabiranje dva broja, ima li potrebe da navodimo rešenje?

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi cenu prvog artikla: 173  
|| Unesi cenu drugog artikla: 2024  
|| Ukupna cena iznosi 2197
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi cenu prvog artikla: 384  
|| Unesi cenu drugog artikla: 555  
|| Ukupna cena iznosi 940
```

[Rešenje 1.6]

**Zadatak 1.7** Napisati program koji za unetu količinu jabuka u kilogramima i unetu cenu po kilogramu ispisuje ukupnu vrednost date količine jabuka. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je cena jabuka pozitivan ceo broj.* Jovana: Dodati. S obzirom da se rešenje svodi na množenje dva broja, ima li potrebe da navodimo rešenje?

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite kolicinu jabuka (u kg): 6  
|| Unesite cenu (u dinarima): 82  
|| Molimo platite 492 dinara.
```

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite kolicinu jabuka (u kg): 10  
|| Unesite cenu (u dinarima): 93  
|| Molimo platite 930 dinara.
```

[Rešenje 1.7]

**Zadatak 1.8** Napisati program koji za unetu cenu proizvoda ispisuje najmanji broj novčanica koje je potrebno izdvojiti prilikom plaćanja proizvoda. Na raspolaganju su novčanice od 1000, 100, 50, 10 i 1 dinar. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je cena proizvoda pozitivan ceo broj.*

Milena: unsigned int u rešenju

Jovana: Izmenjeno

Jovana: Bio je jos neki komentar ispod koji se odnosi na ovaj zadatak: da se dodaju novcanice od 5000 i 2000. Dodato. U skladu sa tim izmenjeni test primeri.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite cenu proizvoda: 8367  
|| 8347=1*5000+ 1*2000 +1*1000 +0*500 +1*200 +1*100 +0*50 +4*10 +7*1
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite cenu proizvoda: 934  
|| 934=0*5000+ 0*2000 +0*1000 +1*500 +2*200 +0*100 +0*50 +3*10 +4*1
```

[Rešenje 1.8]

**Zadatak 1.9** Napisati program koji za uneta vremena poletanja i sletanja aviona ispisuje dužinu trajanja leta. NAPOMENA: *Pretpostaviti da su poletanje i sletanje u istom danu kao i da su sve vrednosti ispravno unete.*

U okviru grananja imamo sličan zadatak. Možda bi mogli da stavimo da imamo dva ista zadatka, jedan sa pretpostavkom da su vremena ispravna, a drugi sa odgovarajućim ifovima koji to i proveravaju? Možda dati samo jedno od ta dva rešenja (npr onaj kod if) i različite test primere (u ovom slučaju samo sa ispravnim vrednostima, u drugom gde se prijavljuje greška prilikom unosa). U rešenju za ovaj zadatak bi moglo samo a se kaže da se pogleda rešenje tog zadatka sa if. Trenutno, u jednom se zadaju sekunde, u drugom ne, mislim da bi format unosa trebao da bude isti.

Jovana: Rešenje je prilagođeno tako da se zadaju samo sati i minuti. Dodat je još jedan test primer. Rešenje je sada tu, možemo ga ostaviti ili uputiti na rešenje u narednom poglavlju.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite vreme poletanja: 8 5  
|| Unesite vreme sletanja: 12 41  
|| Duzina trajanja leta je 4 h i 36 min
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite vreme poletanja: 13 20  
|| Unesite vreme sletanja: 18 45  
|| Duzina trajanja leta je 5 h i 25 min
```

[Rešenje 1.9]

## 1.2.2 Naredba dodele

**Zadatak 1.10** Date su dve celobrojne promenljive. Napisati program koji razmenjuje njihove vrednosti.

### Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
Unesi dve celobrojne vrednosti: 5 7  
pre zamene: x=5, y=7  
posle zamene: x=7, y=5
```

### Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
Unesi dve celobrojne vrednosti: 237 -592  
pre zamene: x=237, y=-592  
posle zamene: x=-592, y=237
```

[Rešenje 1.10]

**Zadatak 1.11** Date su dve celobrojne promenljive  $a$  i  $b$ . Napisati program koji promenljivoj  $a$  dodeljuje njihovu sumu, a promenljivoj  $b$  njihovu razliku. NAPOMENA: *Ne koristiti pomoćne promenljive.*

**Milena:** ako ne zelimo da damo resenje, onda iskomentarisemo naredni red, da se ne bi stavljao link na resenje koje ne postoji.

### 1.2.3 Cifre

**Milena:** Izdvajanje novčanica je zapravo isti zadatak kao izdvajanje cifara - ti zadaci bi trebalo da su bliski po redosledu i da su slicno reseni - a nisu. Mozda bi u novčanice trebalo ubaciti i ne od 5000 i one od 2000? Cini mi se da je to malo tezi zadatak od izdvajanja cifara trocifrenog broja i mozda bi to trebalo da ide iza zadataka sa ciframa?

**Jovana:** To je konceptualno pitanje: da li zelimo zadatke koji su podeljeni po oblastima i unutar oblasti po tezini ili zelimo mesane zadatke koji su klasifikovani po tezini. Ja sam za drugu opciju i mislim da je zadatak sa ciframa na pravom mestu. Necu insistirati, ako istrajavas slobodno ga premesti.

Kod svih zadataka dodato je da podrazumevamo ispravan unos

Broj - pozitivan ili prirodan? Cini mi se da je u R zadacima pozitivan a u I zadacima prirodan :)

**Milena:** Da, imalo bi smisla to ujednaciti. Mozda prirodan broj ako se podrazumeva da moze da bude i nula? Pozitivan broj moze da bude realan, i zato je bolje reci pozitivan prirodan broj, ukoliko nam je za ulaz bitno da nije nula. Dakle, rekla bih prirodan ili pozitivan prirodan, nikako samo pozitivan!

Kog tipa da budu broj koji se unosi i cifre? Prosle godine: u uvodnim zadacima je sve bilo int da ih ne zbunjujemo previse. Od naredbe grananja smo poceli da cifre definisemo kao char a broj kao int pa uzmemo apsolutnu vrednost.

Kako sada? Trenutno je u resenjima sve int.

**Milena:** Mislim da ima smisla uvesti tipove i u uvodne zadatke, tj da su cifre ipak tipa char. Jer mi to pricamo na predavanjima odmah, i lepo je da to onda odmah i vide.

**Zadatak 1.12** Napisati program koji za uneti pozitivan trocifreni broj na standardni izlaz ispisuje njegove cifre jedinica, desetica i stotina. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan.*

**Milena:** Ako je pretpostavka da je broj pozitivan da onda tip u resenju treba da bude unsigned

**Jovana:** Ispravljeno: trocifreni broj je unsigned a cifre char. Dodati i odgovarajuci komentari.

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi trocifreni broj: 697  
||   jedinica 7, desetica 9, stotina 6
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi trocifreni broj: 504  
||   jedinica 4, desetica 0, stotina 5
```

[Rešenje 1.12]

**Zadatak 1.13** Napisati program koji učitava pozitivan trocifreni broj sa standardnog ulaza i ispisuje broj dobijen obrtanjem njegovih cifara. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan.*

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi trocifreni broj: 892  
||   Obrnuto: 298
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi trocifreni broj: 230  
||   Obrnuto: 32
```

**Milena:** broj tipa unsigned? cifre tipa char?

**Jovana:** Ispravljeno: trocifreni broj je unsigned a cifre char.

[Rešenje 1.13]

**Zadatak 1.14** Napisati program koji za uneti pozitivan četvorocifreni broj:

- (a) izračunava proizvod cifara
- (b) izračunava razliku sume krajnjih i srednjih cifara
- (c) izračunava sumu kvadrata cifara

## 1 Uvodni zadaci

---

- (d) izračunava broj koji se dobija ispisom cifara u obrnutom poretku
- (e) izračunava broj koji se dobija zamenom cifre jedinice i cifre stotine

NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan.* **Milena:** unsigned/char?

**Jovana:** Ispravljeno: cetvorocifreni broj je unsigned a cifre char.

### Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite cetvorocifreni broj: 2371
Proizvod cifara: 42
Razlika sume krajnjih i srednjih: -7
Suma kvadrata cifara: 63
Broj u obrnutom poretku: 1732
Broj sa zamenjenom cifrom jedinica i stotina: 2173
```

### Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite cetvorocifreni broj: 3570
Proizvod cifara: 0
Razlika sume krajnjih i srednjih: -9
Suma kvadrata cifara: 83
Broj u obrnutom poretku: 753
Broj sa zamenjenom cifrom jedinica i stotina: 3075
```

[Rešenje 1.14]

**Zadatak 1.15** Napisati program koji ispisuje broj koji se dobija izbacivanjem cifre desetica u unetom prirodnom broju.

### Primer 1

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite broj: 1349
Rezultat je: 139
```

### Primer 2

```
INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
Unesite broj: 825
Rezultat je: 85
```

**Zadatak 1.16** Da li je ovaj zadatak za uvodno potpoglavlje sa celim brojevima? Ima pow i kastovanje. Mozda pre da ide u zadatke gde su mesano celi i realni

**Milena:** Slazem se da ovaj zadatak ide u mesovite zadatke.

**Jovana:** Prebaciti u mesovite.

Napisati program koji za unete pozitivne prirodne brojeve  $x$ ,  $c$  i  $p$  ispisuje broj koji se dobija ubacivanjem cifre  $c$  u broj  $x$  na poziciji  $p$ . NAPOMENA: *Podrazumevati da je unos ispravan, tj. da je broj  $p$  manji od ukupnog broja cifara broja  $x$ . Numeracija cifara počinje od nule, odnosno cifra namanje težine nalazi*



se na nultoj poziciji. UPUTSTVO: Koristiti funkciju `pow` iz `math.h` biblioteke.

**Milena:** Izmenila bih da numeracija cifara pocinje od 0, jer se to uklapa sa tezijskim faktorom i nekako je logicnije. Izmenjeno. Izmeniti i resenja.

**Milena:** U prvi zadatak sa `math.h` dadati i uputstvo za prevodjenje `-lm`

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesite redom x, c i p: 140 2 2
|| Rezultat je: 1420
```

[Rešenje 1.16]

**Zadatak 1.17** Isto i za ovaj zadatak: da li je ovaj zadatak za uvodno potpoglavlje sa celim brojevima? Ima `pow` i kastovanje. Mozda pre da ide u zadatke gde su mesano celi i realni. Ili bez `pow`.

**Milena:** Mislim da odavde moze bez problema da se izbaci `pow` jer je suvisan, i da onda zadatak lepo ostane ovde gde mu je i mesto.

**Jovana:** Ne vidim kako mozemo da izbacimo `pow` kada nemamo petlje.

Sa standardnog unosa se unosi pozitivan prirodan broj  $n$  i cifre  $c_1$  i  $c_2$ . Napisati program ispisuje broj dobijen umetanjem cifara  $c_1$  i  $c_2$  na mesta stotina i hiljada broja  $n$ . NAPOMENA: Za neke ulazne podatke može se dobiti neočekivan rezultat zbog prekoračenja, što ilustruje test primer broj  $xx$ .

[Rešenje 1.17]

## 1.3 Realni brojevi

**Zadatak 1.18** Napisati program koji učitava realnu vrednost izraženu u inčima, konvertuje tu vrednost u centimetre i ispisuje je zaokruženu na dve decimale. UPUTSTVO: Jedan inč ima 2.54 centimetra.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesi broj inča: 4.69
|| 4.69 in = 11.91 cm
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
|| Unesi broj inča: 71.426
|| 71.43 in = 181.42 cm
```

[Rešenje 1.18]

## 1 Uvodni zadaci

---

**Jovana:** Zadaci sa konverzijama - funte->kilogrami i slicno su razdvojeni. Uz njih nema resenje a mislim da tako treba i da ostane jer se svi resavaju isto kao in->cm. Da li bismo mogli da zadatak sa C->F da preformulisemo tako da je temperatura ceo broj? To bi bila lepa ilustracija za kastovanje.

**Milena:** Slazem se da budu bez resenja. Imamo vec zadatak koji uvodi kastovanje, tako da nisam sigurna da nam trebaju dva takva zadatka? Onda bi bilo pitanje i gde ubaciti ovaj zadatak, a ovde sasvim prirodno pripada. Ne insistiram, ali mi se cini da je mozda lakse ostaviti to ovako kako jeste sada.

**Jovana:** U redu.

**Milena:** I zadaci za koje ne dajemo resenje treba da imaju svoje test primere.

**Jovana:** Izmenjeno.

**Zadatak 1.19** Napisati program koji učitava dužinu izraženu u miljama, konvertuje tu vrednost u kilometre i ispisuje je zaokruženu na dve decimale. UPUTSTVO: *Jedna milja ima 1.609344 kilometara.*

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi broj milja: 50.42  
|| 50.42 mi = 81.14 km
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi broj milja: 327.128  
|| 327.128 mi = 526.46 km
```

**Zadatak 1.20** Napisati program koji učitava težinu izraženu u funtama, konvertuje tu vrednost u kilograme i ispisuje je zaokruženu na dve decimale. UPUTSTVO: *Jedna funta ima 0.45359237 kilograma.*

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi broj funti: 2.78  
|| 2.78 lb = 1.26 kg
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi broj funti: 89.437  
|| 89.437 lb = 40.57 kg
```

**Zadatak 1.21** Napisati program koji učitava temperaturu izraženu u farenhajtima, konvertuje tu vrednost u celzijuse i ispisuje je zaokruženu na dve decimale. UPUTSTVO: *Veza između farenhajta i celzijusa je zadata narednom formulom  $F = \frac{9 \cdot C}{5} + 32$*

*Primer 1*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi temperaturu u F: 100.93  
|| 100.93 F = 38.29 C
```

*Primer 2*

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesi temperaturu u F: 25.562  
|| 25.562 F = -3.58 C
```

**Zadatak 1.22** Napisati program koji za unete realne vrednosti  $a_{11}$ ,  $a_{12}$ ,  $a_{21}$ ,  $a_{22}$  ispisuje vrednost determinante matrice:

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}$$

Pri ispisu vrednost zaokružiti na 4 decimale.

**Milena:** Umesto verbatim staviti odgovarajući format za prikaz matrice.

**Jovana:** A koji je to prikaz?

**Milena:** Milena: Pokusaj google: how to write matrix in latex. Bilo koja varijanta koja ti odgovara a ima onaj standardni matematički izgled je ok.

**Jovana:** Izmenjeno.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
| Unesite brojeve: 1 2 3 4
| -2.0000
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
| Unesite brojeve: -1 0 0 1
| -1.0000
```

### Primer 3

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
| Unesite brojeve: 1.5 -2 3 4.5
| 12.7500
```

### Primer 4

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:
| Unesite brojeve: 0.01 0.01 0.5 7
| 0.0650
```

## 1.3.1 Geometrijski zadaci

**Jovana:** U svim zadacima dodata je pretpostavka da su duzine pozitivni realni brojevi.

**Milena:** U zadacima sa prirodnim brojevima se to kaze u tekstu zadatka da je on prirodan, a ne naknadno u napomeni. Mozda bi i u ovim zadacima to trebalo da ide u formulaciju a da je napomena samo da je unos ispravan? Ja sam izmenila tako u prvom narednom zadatku, ako se slazes, izmeni sve.

**Jovana:** Izmenjeno.

**Zadatak 1.23** Napisati program koji za unete realne vrednosti dužina stranica pravougaonika ispisuje njegov obim i površinu. Ispisati tražene vrednosti zaokružene na dve decimale. *NAPOMENA: Pretpostaviti da je unos ispravan.*

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite duzine stranica: 4.3 9.4  
|| Obim: 27.40  
|| Povrsina: 40.42
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite duzine stranica: 10.756 36.2  
|| Obim: 93.91  
|| Povrsina: 389.37
```

[Rešenje 1.23]

**Zadatak 1.24** Napisati program koji za unetu realnu vrednost dužine poluprečnika kruga ispisuje njegov obim i površinu zaokružene na dve decimalne. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan.*

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite duzinu poluprecnika kruga: 4.2  
|| Obim: 26.39, povrsina: 55.42
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite duzinu poluprecnika kruga: 14.932  
|| Obim: 93.82, povrsina: 700.46
```

[Rešenje 1.24]

**Zadatak 1.25** Napisati program koji za unetu realnu vrednost dužine stranice jednakostraničnog trougla ispisuje njegov obim i površinu zaokružene na dve decimalne. NAPOMENA: *Pretpostaviti da je unos ispravan.*

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite duzine stranica trougla: 3 4 5  
|| Obim: 12.00  
|| Povrsina: 6.00
```

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite duzine stranica trougla: 4.3 9.7 8.8  
|| Obim: 22.80  
|| Povrsina: 18.91
```

[Rešenje 1.25]

**Zadatak 1.26** Pravougaonik čije su stranice paralelne koordinatnim osama zadat je svojim realnim koordinatama suprotnih temena (gornje levo i donje desno teme). Napisati program koji ispisuje njegov obim i površinu zaokružene na dve decimalne. **Jovana:** Dodati test primere.

## 1.4 Mesano celi i realni (kastovanje)

## 1.5 Zadaci sa operatorom ?:

**Zadatak 1.27** Napisati program koji za tri uneta cela broja ispisuje njihovu aritmetičku sredinu zaokruženu na dve decimalne.

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite tri cela broja: 11 5 4  
|| Aritmeticka sredina unetih brojeva je 6.67
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite tri cela broja: 3 -8 13  
|| Aritmeticka sredina unetih brojeva je 2.67
```

[Rešenje 1.27]

**Zadatak 1.28** Napisati program koji pomaže moleru da izračuna površinu zidova prostorije koju treba da okreči. Za unete dimenzije sobe u metrima (dužinu, širinu i visinu), program treba da ispiše površinu zidova za krečenje pod pretpostavkom da na vrata i prozore otpada oko 20%. Omogućiti i da na osnovu unete cene usluge po kvadratnom metru program izračuna ukupnu cenu krečenja. Sve realne vrednosti ispisati zaokružene na dve decimalne.

**Jovana:** Nije mi jasno zasto mi se ovde ispisuju test primeri jedan ispod drugog kada ima mesta da budu jedan do drugog!

### Primer 1

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite dimenzije sobe: 4 4 3  
|| Unesite cenu po m2: 500  
|| Moler treba da okreći 51.20 m2  
|| Cena krecenja je 25600.00
```

### Primer 2

```
|| INTERAKCIJA SA PROGRAMOM:  
|| Unesite dimenzije sobe: 13 17 3  
|| Unesite cenu po m2: 475  
|| Moler treba da okreći 320.80 m2  
|| Cena krecenja je 152380.00
```

[Rešenje 1.28]

## 1.5 Zadaci sa operatorom ?:

**Jovana:** Nema resenja ni za jedan od ovih zadataka. Oni su sa i smeru. Danijela, da li ih mozda ti imas?

**Jovana:** Danijela mi je rekla gde se nalaze resenja. Dodati.

## 1 Uvodni zadaci

---

**Zadatak 1.29** Napisati program koji za uneta dva cela broja ispisuje njihov maksimum.

[Rešenje 1.30]

**Zadatak 1.30** Napisati program koji za uneta dva cela broja ispisuje njihov minimum.

[Rešenje 1.30]

**Zadatak 1.31** Data su dva cela broja  $a$  i  $b$ . Napisati program koji dodeljuje promenljivoj *rezultat* vrednost 1 ako važi uslov:

- a)  $a$  i  $b$  su različiti brojevi
- b)  $a$  i  $b$  su parni brojevi
- c)  $a$  i  $b$  su pozitivni brojevi, ne veći od 100

U suprotnom, promenljivoj *rezultat* dodeliti vrednost 0. Ispisati vrednost promenljive *rezultat* na standardni izlaz.

**Jovana:** Po dogovoru na sastanku, umesto a,b,c zadatak je preformulisan na dve vrednosti - samo  $a$  i  $b$ . Prilagoditi resenja.

[Rešenje 1.31]

**Zadatak 1.32** Napisati program koji za unete vrednosti promenljivih  $x$  i  $y$  ispisuje vrednost sledećeg izraza:

$$rez = \frac{\min(x, y) + 0.5}{1 + \max^2(x, y)}$$

.

[Rešenje 1.32]

## 1.6 Rešenja

Rešenje 1.1

```
2  /*
4  Navedeni program sastoji se iz definicije jedne funkcije
6  i ona se zove main. Program moze da sadrzi vise funkcija,
8  ali obavezno mora da sadrzi funkciju koja se zove main i
10  izvršavanje programa uvek pocinje od te funkcije. Pored naziva,
12  zapis svake funkcije cine i povratna vrednost funkcije (u ovom
14  slucaju int), lista argumenata koje funkcija koristi (u ovom
16  slucaju prazne zagrade, ()) i telo funkcije koje je ograniceno
18  viticastim zagradama ({ i }). O ovim pojmovima bice vise reci
20  u narednim poglavljima.
22
24  Unutar tela funkcije navode se naredbe. Unutar navedenog programa
26  postoji jedna naredba koja predstavlja poziv funkcije printf.
28  Funkcija printf služi za ispis teksta na standardni izlaz (obicno
30  ekran). Definicija ove funkcije data je u takozvanoj standardnoj
32  biblioteci funkcija stdio.h. Da bismo mogli da koristimo funkcije
34  ove biblioteke, pre main funkcije navodimo #include<stdio.h>.
36
38  Da bismo pokrenuli program, prvo ga moramo prevesti u izvršnu
40  datoteku. Na primer, ako je navedeni program sacuvan kao zdravo.c,
42  prevodjenje se vrši naredbom:
44
46      gcc zdravo.c
48
50  Ukoliko nije bilo gresaka prilikom prevodjenja, bice generisana
52  izvršna datoteka pod nazivom a.out koja se pokrece navodjenjem
54  sledece naredbe:
56
58      ./a.out
60
62  Ukoliko je bilo gresaka prilikom prevodjenja, one se moraju
64  otkloniti a postupak prevodjenja se mora ponoviti.
66
68  */
70 #include<stdio.h>
72
74 int main()
76 {
78     /* printf: funkcija pomocu koje se vrši ispis */
80     /* oznaka \n : prelazak u novi red */
82     printf("Zdravo svete!\n");
84
86     return 0;
88 }
```

Rešenje 1.2

Rešenje 1.3

## 1 Uvodni zadaci

---

```
2  #include <stdio.h>

4  int main()
{
6      /*
8          Svaka promenljiva u programu mora biti deklarirana na
          pocetku main funkcije. Deklaracija se sastoji iz naziva
          promenljive (u ovom slucaju n) ispred kog se navodi tip
          promenljive (u ovom slucaju celobrojni tip, int). Svaka
          deklaracija zavrшава se simbolom ";".
12     */

14     int n;

16     /*
17         Vrednost promenljive se ucitava pomocu funkcije scanf koja
18         je, kao i funkcija printf, definisana u standardnoj biblioteci
          stdio.h. Argumenti funkcije scanf. koji se navode u zagradama
          ( i ) i razdvajaju zarezima, oznacavaju sledece:
20         "%d" - format za tip podatka koji ce biti ucitan
          (%d za int, svaki tip ima svoj format)
22         &n - adresa promenljive x (o adresama ce biti vise
          reci u narednim poglavljima).

26         Ucitavanje se vrši sa standardnog ulaza (obicno tastatura).
          */
28     printf("Unesite ceo broj: ");
29     scanf("%d", &n);

30
31     /*
32         Funkcija printf ispisuje tekst "Uneti broj: ", a nakon toga,
          umesto formata %d, ispisuje vrednost promenljive n.
34     */
35     printf("Uneti broj: %d\n", n);
36     /* Umesto formata %d, ispisuje vrednost izraza n*n. */
37     printf("Kvadrat: %d\n", n*n);
38     /* Umesto formata %d, ispisuje vrednost izraza n*n*n. */
39     printf("Kub: %d\n", n*n*n);

40
41     return 0;
42 }
```

### Rešenje 1.4

```
2  #include<stdio.h>

4  int main()
{
```



```

6  /* Promenljive istog tipa mogu se deklarirati jedna za drugom. */
   int x, y, rezultat;

8

10 printf("Unesi vrednost celobrojne promenljive x: ");
   scanf("%d", &x);

12

14 printf("Unesi vrednost celobrojne promenljive y: ");
   scanf("%d", &y);

16 /* Dodeljujemo vrednost promenljivoj rezultat. */
   rezultat = x+y;
18 printf("%d + %d = %d\n", x,y,rezultat);

20 /*
   Mozemo ispisivati direktno vrednost izraza x-y i bez
22   njegovog dodeljivanja posebnoj promenljivoj
   */
24 printf("%d - %d = %d\n",x,y,x-y);
   printf("%d * %d = %d\n",x,y,x*y);

26

28 /*
   Kada bilo koju aritmeticku operaciju primenimo na dve
   promenljive istog tipa (u ovom slucaju dva celobrojne
30   promenljive), rezultat ce biti tog istog tipa. Specijalno,
   za operaciju deljenja: kada operator / primenimo na dva
32   celobrojna argumenta x i y, kao rezultat dobijemo ceo deo
   pri deljenju broja x brojem y, a ne kolicnik.
34   Na primer, rezultat primene operatora / na 7 i 2
   je 3, a ne 3.5.
36   */
   printf("%d / %d = %d\n",x,y,x/y);

38

40 /*
   Operator % izracunava ostatak pri celobrojnem deljenju
   dve celobrojne promenljive. Na primer, 7%2 ima vrednost 1
42   (jer je 7=3*2+1).
   Da bismo odstampali karakter %, u naredbi printf pisemo %%
44   */
   printf("%d %% %d = %d\n",x,y,x%y);

46

48 return 0;
}

```

## Rešenje 1.5

```

1  #include <stdio.h>

3

   int main()
5  {

```

```
7  /*
   S obzirom da su sve promenljive pozitivni celi brojevi,
   koristimo tip unsigned int (skraceno unsigned)
9  */
   unsigned cena;
11  unsigned kolicina;
   unsigned iznos;
13  unsigned kusur;

15  /*
   Ucitavamo potrebne podatke. Unutar jednog scanf-a mozemo
   ucitati vise podataka odjednom. Za svaki treba navesti
   odgovarajuci format za tip podataka koji se unosi
   (%u za unsigned).
17  */
21  printf("Unesite cenu, kolicinu i iznos: ");
   scanf("%u%u%u", &cena, &kolicina, &iznos);
23
   /* Izracunavamo kusur: */
25  kusur=iznos - kolicina*cena;

27  /* I ispisujemo trazenu vrednost: */
   printf("Kusur je %u dinara.\n", kusur);
29
   return 0;
31 }
```

### Rešenje 1.6

Rešenje ovog zadatka svodi se na rešenje zadatka 1.4, na deo koji se odnosi na izračunavanje zbira dva broja. Zbog pretpostavke da su cene artikala pozitivni celi brojevi, tip promenljivih za artikle treba da bude `unsigned int`.

### Rešenje 1.7

Rešenje ovog zadatka svodi se na rešenje zadatka 1.4, na deo koji se odnosi na izračunavanje proizvoda dva broja. Zbog pretpostavke da su cene artikala pozitivni celi brojevi, tip promenljivih za artikle treba da bude `unsigned int`.

### Rešenje 1.8

```
1  #include <stdio.h>
3
   int main()
5  {
       unsigned x;
7      printf("Unesi cenu:");
       scanf("%u", &x);
```

```

9
10  /*
11     Na primer, neka je uneta cena 8347 dinara.
12     Vrednost x/5000 predstavlja broj novcanica
13     od 5000 dinara pomocu kojih mozemo sakupiti
14     celokupnu sumu. 8347 celobrojno deljeno sa
15     5000 (operacija / nad celim brojevima) iznosi 1.
16  */
17  printf("%u=%u*5000+ ", x,x/5000);
18  /*
19     Potrebna nam je 1 novcanica od
20     5000 dinara, a koliko nam je potrebno ostalih
21     novcanica? Za to moramo pristupiti preostaloj
22     sumi. Jedan nacin je da nadjemo ostatak pri deljenju
23     unete vrednosti x (u primeru 8347) sa 5000 (operacija %).
24     On iznosi 3347. Ovu vrednost dodeljujemo promeljivoj x.
25  */
26  x=x%5000;
27
28  /*
29     Nastavljamo postupak trazanjem broja novcanica
30     od 2000 dinara i redom za ostale monete.
31  */
32  printf("%u*2000 +", x/2000);
33  x=x%2000;
34  printf("%u*1000 +", x/1000);
35  x=x%1000;
36  printf("%u*500 +", x/500);
37  x=x%500;
38  printf("%u*200 +", x/200);
39  x=x%200;
40  printf("%u*100 +", x/100);
41  x=x%100;
42  printf("%u*50 +",x/50);
43  x=x%50;
44  printf("%u*10 +", x/10);
45  x=x%10;
46  printf("%u*1\n", x);
47  return 0;
48  }

```

### Rešenje 1.9

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main()
4  {
5
6      unsigned poletanje, poletanje_sat, poletanje_minut;
7      unsigned sletanje, sletanje_sat, sletanje_minut;
8      unsigned duzina, duzina_sat, duzina_minut;

```

## 1 Uvodni zadaci

---

```
10 printf("Unesite vreme poletanja: ");
11 scanf("%u %u", &poletanje_sat, &poletanje_minut);
12
13
14 printf("Unesite vreme sletanja: ");
15 scanf("%u %u", &sletanje_sat, &sletanje_minut);
16
17 /* Pretvoricemo i vreme poletanja i vreme sletanja u sekunde */
18 poletanje=poletanje_sat*3600+poletanje_minut*60;
19 sletanje=sletanje_sat*3600 + sletanje_minut*60;
20
21 /* I izracunati razliku u sekundama */
22 duzina=sletanje-poletanje;
23
24 /* Izdvajamo broj sati i broj minuta. */
25 duzina_sat=duzina/3600;
26 duzina_minut=(duzina%3600)/60;
27
28 /* I ispisujemo rezultat */
29 printf("Duzina trajanja leta je %u h i %u min\n", duzina_sat,
30 duzina_minut);
31
32 return 0;
33 }
```

### Rešenje 1.10

```
2 #include<stdio.h>
3 int main()
4 {
5     int x,y;
6     int t;
7
8     printf("Unesi dve celobrojne vrednosti:");
9     scanf("%d%d",&x,&y);
10
11     printf("pre zamene: x=%d, y=%d\n",x,y);
12     t=x; /* promenljiva t dobija vrednost promenljive x */
13     x=y; /* promenljiva x dobija vrednost promenljive y */
14     y=t; /* promenljiva y dobija vrednost promenljive t */
15     printf("posle zamene: x=%d, y=%d\n",x,y);
16     return 0;
17 }
```

### Rešenje 1.12

```
1  #include <stdio.h>
3  int main()
4  {
5      /* S obzirom da broj treba da bude pozitivan,
6         koristimo tip unsigned.
7      */
8      unsigned x;
9
10     /*
11      Promenljive koje cuvaju cifre treba da budu
12      najmanjeg celobrojnog tipa jer nece sadrzati
13      druge vrednosti osim jednocifrenih celih
14      brojeva. Zbog toga za njih biramo tip char.
15
16      */
17     char cifra_jedinice;
18     char cifra_desetice;
19     char cifra_stotine;
20
21     printf("Unesi trocifreni broj:");
22     scanf("%u", &x);
23
24     /*
25      Na primer, neka je uneti broj 374. Potrebno je da koriscenjem
26      racunskih operacija za rad sa celim brojevima pristupimo
27      njegovoj cifri jedinice, cifri desetice i cifri stotine.
28
29      Primetimo najpre sledece:
30      374/10 = 37
31      374%10 = 4
32      Dakle, operacijama celobrojnog deljenja i ostatka pri deljenju
33      mozemo iz svakog broja izdvojiti njegovu poslednju cifru (u
34      ovom slucaju 4) i broj sastavljen od svih cifara osim poslednje
35      (u ovom slucaju 37).
36
37      Cifri jedinice sada lako pristupamo koriscenjem ostatka pri
38      deljenju sa 10. Ona iznosi upravo 4.
39
40      Pri trazanju cifre desetice mozemo ponovo primeniti princip
41      izdvajanja poslednje cifre kao ostatka pri deljenju sa 10.
42      Razlika je sto ne mozemo deseticu izdvojiti ako primenimo %10
43      na 374 (time dobijamo 4), vec %10 primenjujemo na 37, pri cemu
44      37 dobijamo kao ceo deo pri deljenju broja 374 brojem 10.
45      Dakle, cifru desetice dobijamo kao (374/10)%10.
46
47      S obzirom da znamo da je u pitanju trocifreni broj, cifru
48      stotine mozemo izdvojiti celobrojnim deljenjem sa 100: 374/100
49      iznosi upravo 3.
50
51     */
```

## 1 Uvodni zadaci

```
53  cifra_jedinice = x%10;
    cifra_desetice = (x/10)%10;
    cifra_stotine = x/100;

55

57  /*
    Ako zelimo da odstampamo numericku vrednost promenljive
    tipa char, koristimo format %d. Ako zelimo da odstampamo
59  karakter ciji je ASCII kod jednak vrenosti te promenljive,
    koristimo %c (na primer, ako bismo promenljivu cija je
61  vrednost 65 stampali pomocu formata %d, ispis bi bio 65, ali
    ako bismo je stampali pomocu formata %c, ispis bi bio A). U
63  ovom slucaju nam je neophodna numericka vrednost.
    */
65  printf("jedinica %d, desetica %d, stotina %d\n", cifra_jedinice,
        cifra_desetice,
67        cifra_stotine);

69  /*
    2. nacin, bez uvodjenja dodatnih promenljivih cifra_jedinice,
71  cifra_desetice i cifra_stotine:

73  printf("Cifre unetog broja su %d,%d,%d\n", x%10, (x/10)%10, x
    /100);
    */
75  return 0;
}
```

### Rešenje 1.13

```
1
#include <stdio.h>
3 int main()
{
5     unsigned x;
    unsigned obrnuto_x;

7
    char cifra_jedinice;
    char cifra_desetice;
    char cifra_stotine;

11
    printf("Unesi trocifreni broj:");
13    scanf("%u", &x);

15    cifra_jedinice = x%10;
    cifra_desetice = (x/10)%10;
17    cifra_stotine = x/100;

19    obrnuto_x = cifra_jedinice*100 +
                cifra_desetice*10 +
21    cifra_stotine;
```

```

23     printf("Obrnuto: %u\n", obrnuto_x);
25     return 0;
}

```

### Rešenje 1.14

```

1  #include <stdio.h>

3  int main(){

5      unsigned n, broj_obrnuto, broj_zamena;
6      char j, d, s, h;
7      int proizvod_cifara, razlika_cifara, suma_kvadrata;

9      /* Ucitavamo vrednost sa ulaza */
10     printf("Unesite cetvorocifreni broj: ");
11     scanf("%u", &n);

13     /* Izdvajamo cifre broja i to redom: j -jedinice,
14        d - desetice, s - stotine i h - hiljade */
15     j=n%10;
16     d=(n/10)%10;
17     s=(n/100)%10;
18     h=n/1000;

19     /* Izracunavamo proizvod cifara */
20     proizvod_cifara=j*d*s*h;
21     printf("Proizvod cifara: %d\n", proizvod_cifara);

23     /* Izracunavamo razliku sume krajnjih i srednjih cifara */
24     razlika_cifara=(h+j)-(s+d);
25     printf("Razlika sume krajnjih i srednjih: %d\n", razlika_cifara);

27     /* Izracunavamo sumu kvadrata cifara */
28     suma_kvadrata=j*j+d*d+s*s+h*h;
29     printf("Suma kvadrata cifara: %d\n", suma_kvadrata);

31     /* Odredjujemo broj zapisan istim ciframa ali u obrnutom redosledu
32        */
33     broj_obrnuto= j*1000+d*100+s*10+h;
34     printf("Broj u obrnutom poretku: %u\n", broj_obrnuto);

36     /* Odredjujemo broj u kojem su cifra jedinica i
37        cifra stotina zamenile mesta
38        */
39     broj_zamena=h*1000+j*100+d*10+s;
41     printf("Broj sa zamenjenom cifrom jedinica i stotina: %u\n",
        broj_zamena);

```

## 1 Uvodni zadaci

---

```
43     return 0;
44 }
45 }
```

### Rešenje 1.16

```
1  #include <stdio.h>
3  #include <math.h>
5  int main()
6  {
7      int x, c, p;
8      int levo, desno;
9      int novo_x;
11
12     /* Ucitavamo potrebne vrednosti */
13     printf("Unesite redom x, c i p: ");
14     scanf("%d %d %d", &x, &c, &p);
15
16     /* Odredjujemo deo broja koji se nalazi desno od pozicije p */
17     desno=x%(int)pow(10, p-1);
18
19     /* Odredjujemo deo broja koji se nalazi levo od pozicije p */
20     levo=x/(int)pow(10, p-1);
21
22     /* Odredjujemo novi broj */
23     novo_x=levo*(int)pow(10, p) +c*(int)pow(10, p-1) + desno;
24
25     /* Ispisujemo dobijenu vrednost */
26     printf("Rezultat je: %d\n", novo_x);
27
28     /* Zavrsavamo sa programom */
29     return 0;
30 }
```

### Rešenje 1.17

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <math.h>
3  #include <limits.h>
4
5  /* u zaglavlju limits.h
6  su definisane maksimalne i minimalne
7  vrednosti za svaki tip podataka
8  npr. INT_MAX konstanta je najveći ceo
9  broj koji može da se stavi
10 u promenljivu tipa int
```



```
12 zbog toga za poslednji test primer
13 ne dobijamo zeljeni broj
14 jer je doslo do prekoracenja
15 novibroj je veci od INT_MAX
16 */
17
18 /* test primeri:
19 broj: 140
20 c1: 2
21 c2: 3
22
23 novibroj: 13240
24 -----
25 broj: 526
26 c1: 7
27 c2: 4
28
29 novibroj: 54726
30 -----
31 broj: 25
32 c1: 9
33 c2: 5
34
35 novibroj: 5925
36 -----
37 test primer koji dovodi do prekoracenja, pa zbog toga
38 ne dobijamo zeljeni rezultat:
39
40 broj: 100000000
41 c1: 5
42 c2: 1
43
44 novibroj: neocekivan rezultat ---> PREKORACENJE
45
46 */
47
48 int main(){
49     int broj,c1,c2,z1,z2;
50     int novibroj;
51     int dostatak1, dostatak2 ;
52     printf("unesi broj: ");
53     scanf("%d", &broj);
54     printf("unesi c1: ");
55     scanf("%d", &c1);
56     printf("unesi c2: ");
57     scanf("%d", &c2);
58
59     /* najbolje odmah da se kastuje z1 jer se kasnije cesto
60      koristi u racunu pa da ne ponavljamo (int) */
61     // za stotine pozicija je 3 ---> z1 = (int)pow(10,3-1);
62     z1 = (int)pow(10,2);
```

## 1 Uvodni zadaci

---

```
dostatak1 = broj % z1;
64
/*
66 levi ostatak je u stvari ovaj deo --> broj / z1 * z1 * 10
   inace taj deo moze da se racuna i kao --> (broj - broj % z1) * 10
68 */
novibroj = broj / z1 * z1 * 10 + z1 * c1 + dostatak1 ;
70
//sada u novibroj insertujemo cifru c2 na poziciju 4 - za hiljade
72
z2 = (int)pow(10,3);
74
dostatak2 = novibroj % z2;
76
/*
78 levi ostatak je u stvari ovaj deo --> broj / z2 * z2 * 10
   inace taj deo moze da se racuna i kao --> (broj - broj % z2) * 10
80 */
novibroj = novibroj / z2 * z2 * 10 + z2 * c2 + dostatak2 ;
82
84 printf("Novi broj je: %d\n", novibroj);
printf("Maksimalna vrednost za int je: %d\n", INT_MAX);
86
88 return 0;
}
```

### Rešenje 1.18

```
1 #include <stdio.h>
2
3 int main()
4 {
5     float in; /* float - realni tip jednostruke tacnosti */
6     float cm;
7
8     printf("Unesi broj inca: ");
9     scanf("%f", &in);
10    /* "%f" - format za unos/ispis float promenljivih */
11
12    cm = in*2.54; /* 1 inch = 2.54 cm */
13
14    printf("%.2f in = %.2f cm\n", in, cm); /* "%.2f" - ispis realne
15        promenljive na 4 decimale */
16
17    return 0;
18 }
```

## Rešenje 1.23

```
2 #include <stdio.h>

4 int main()
5 {
6     float a, b;
7     float obim, povrsina;

8     /* Ucitavamo potrebne podatke */
9     printf("Unesite duzine stranica pravougaonika: ");
10    scanf("%f %f", &a, &b);

11    /* Obim */
12    obim=2*(a+b);

13    /* Povrsina */
14    povrsina=a*b;

15    /* Ispisujemo trazene vrednosti */
16    printf("Obim: %.2f\n", obim);
17    printf("Povrsina: %.2f\n", povrsina);

18    /* Završavamo sa programom */
19    return 0;
20 }
```

## Rešenje 1.24

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <math.h>

3 /* Biblioteka math.h sadrzi veliki broj matematickih
4    funkcija i konstanti. U ovom zadatku je koristimo
5    zbog konstante pi (M_PI)

6    Za prevodjenje je neophodno ukljuciti opciju -lm
7    npr. gcc primer.c -lm
8 */
9
10 int main()
11 {
12     float r;
13     float O;
14     float P;
15     printf("Unesite duzinu poluprecnika kruga:");
16     scanf("%f", &r);

17     O=2*r*M_PI;
18     P=r*r*M_PI;
```

## 1 Uvodni zadaci

---

```
21     printf("Obim: %.2f, površina: %.2f\n",O,P);
23
24     return 0;
25 }
```

### Rešenje 1.25

```
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(){
    float a, b, c;
    float obim, s, površina;

    /* Učitavamo potrebne podatke */
    printf("Unesite dužine stranica trougla: ");
    scanf("%f %f %f", &a, &b, &c);

    /* Obim */
    obim=a+b+c;

    /* Površina - koristimo Heronov obrazac */
    s=obim/2;
    površina=sqrt(s*(s-a)*(s-b)*(s-c));

    /* Ispisujemo tražene vrednosti */
    printf("Obim: %.2f\n", obim);
    printf("Površina: %.2f\n", površina);

    return 0;
}
```

### Rešenje 1.27

```
1     #include<stdio.h>
3
4     int main()
5     {
6         int a, b, c;
7         float as;
8
9         printf("Unesite tri cela broja:");
10        scanf("%d%d%d",&a,&b,&c);
11
12        /* pogresan nacin: as = (a+b+c)/3;
13
14        Ukoliko podelimo zbir a+b+c sa 3, to ce biti primena
```

```

15     operatora / na dva cela broja. Na ovaj nacin izracunacemo
16     koliko iznosi a+b+c celobrojno podeljeno sa 3. To znaci da
17     ce za unete vrednosti 11, 5 i 4 aritmeticka sredina biti
18     6.00. Zaista, zbir 11+5+4 iznosi 20, a kada 20 celobrojno
19     podelimo sa 3 dobijamo 6. Ovu celobrojnu vrednost dodeljujemo
20     realnoj promenljivoj as, cime se ona konvertuje u 6.000000 i
21     ispisujemo je zaokruzenu na dve decimale. Izlaz iz programa bi
22     bio pogresan: 6.00.
23
24     Da bismo dobili kolicnik prilikom primene operatora / na dva
25     cela broja, a ne celobrojno deljenje, jedan argument mora da
26     bude realan broj. Jedan nacin je da umesto sa celobrojnou
27     trojkom (3) deljenje izvedemo sa realnom trojkom (3.0):
28
29     */
30     as=(a+b+c)/3.0;
31
32     /*
33     Trazeni kolicnik mozemo dobiti na razne nacine:
34     as=1.0*(a+b+c)/3;
35     ili
36     as=(0.0+a+b+c)/3;
37     ili
38     as=((float)(a+b+c))/3;
39     itd.
40     */
41
42     printf("Aritmeticka sredina unetih brojeva je %.2f\n", as);
43     return 0;
44 }

```

### Rešenje 1.28

```

1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4      unsigned duzina, sirina, visina;
5      unsigned cena;
6      float povrsina_za_krecenje;
7      float ukupna_cena;
8
9      /* Ucitavamo duzinu, sirinu i visinu sobe */
10     printf("Unesite dimenzije sobe: ");
11     scanf("%u%u%u", &duzina, &sirina, &visina);
12
13     /* Ucitavamo cenu krecenja */
14     printf("Unesite cenu po m2: ");
15     scanf("%u", &cena);
16
17     /* Povrsina za krecenje odgovara povrshini kvadra -

```

## 1 Uvodni zadaci

---

```
19     bez poda jer se on ne kreci */
    povrsina_za_krecenje=0.8*(duzina*sirina+
21                             2*duzina*visina+
                             2*sirina*visina);
23     ukupna_cena=povrsina_za_krecenje*cena;

25     /* Ispisujemo trazene podatke */
    printf("Moler treba da okreći %.2f m2\n",
27           povrsina_za_krecenje);

29     printf("Cena krecenja je %.2f\n", ukupna_cena);

31     /* Završavamo sa programom */
    return 0;
33 }
```

Rešenje [1.30](#)

Rešenje [1.30](#)

Rešenje [1.31](#)

Rešenje [1.32](#)