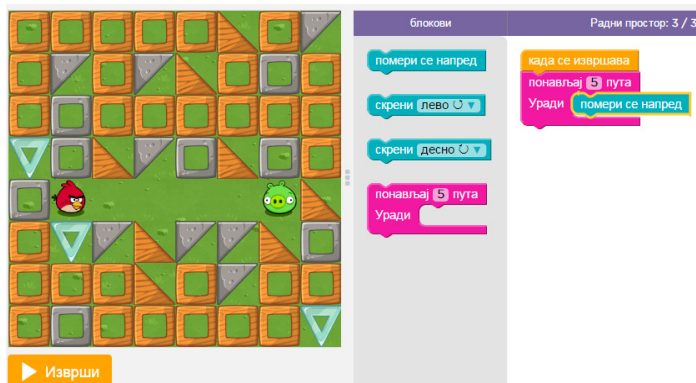


Uvod u programiranje



Programiramo i razmišljamo

<https://studio.code.org/hoc/6>



1. U popularnom talent show-u *Hajde da se klizamo* koji se emituje na TV-u, žiri ocenjuje nastupe prijavljenih pingvina. Svaki od četiri člana žirija pingvinu daje ocenu od 1 do 10. Ukupna ocena za jednog pingvina je zbir ocena svih članova žirija. Na žalost, urednici tog talent show-a nisu baš dobri matematičari, te im je potrebna Vaša pomoć u određivanju ukupne ocene za svakog takmičara.

Na standardnom ulazu data su četiri broja koji predstavljaju ocene svakog člana žirija za jednog pingvina takmičara. Na standardnom izlazu ispisati ukupnu ocenu žirija.

ULAZ

- prirodan broj **A** ($1 \leq A \leq 10$), ocena prvog člana žirija;
- prirodan broj **B** ($1 \leq B \leq 10$), ocena drugog člana žirija;
- prirodan broj **C** ($1 \leq C \leq 10$), ocena trećeg člana žirija;
- prirodan broj **D** ($1 \leq D \leq 10$), ocena četvrtog člana žirija;

IZLAZ

- prirodni broj **S** – ukupna ocena žirija.

TEST PRIMERI

ULAZ	IZLAZ
5 4 9 8	26
10 9 9 8	36

REŠENJE:

????? popunite sami!

C	C++
<pre>#include <stdio.h> main() { int a,b,c,d; scanf("%d%d%d%d ",&a,&b,&c,&d); printf("%d\n",?????); return 0; }</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int a,b,c,d; cin >> a >> b >> c >> d; cout << ?????? << endl; return 0; }</pre>



2. Kowalski je opet na tajnom zadatku. Nestao je super moćni čip u obliku trougla. Poznato je koliko iznosi obim tog trougla, i poznate su dužine dve stranice trougla. Vaš zadatak je da napišete program koji će izračunati dužinu treće stranice trougla. Na standardnom ulazu data su tri broja koji predstavljaju redom obim i dužine dve stranice trougla. Na standardnom izlazu ispisati dužinu treće stranice trougla.

ULAZ

prirodan broj O ($3 \leq O \leq 3000$), obim trougla;

prirodni brojevi A, B ($1 \leq A, B \leq 1000$), dužine dve stranice trougla.

IZLAZ

- prirodni broj C – dužina treće stranice trougla.

TEST PRIMERI

ULAZ	IZLAZ
9 4 1	4
400 150 100	150

REŠENJE:

????? popunite sami!

C	C++
<pre>#include <stdio.h> int main() { int o, a, b; scanf("%d%d%d", &o, &a, &b); printf("%d\n", o - a - b); return 0; }</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main() { int o, a, b; cin >> o >> a >> b; cout << ?????? << endl; return 0; }</pre>



3. (okružno 2013) U nacionalnoj kuhinji Srbije važno mesto zauzimaju voćne pite. Domaćice prave pite različitih oblika i veoma često se koriste tepsije čije dno je pravougaonog oblika. Kuvarica Sosa baš koristi jednu takvu tepsiju čije dno je pravougaonog oblika obima X metara i Y centimetara i čija jedna stranica je duža od druge stranice za D centimetara. Sosa ima mnogo posla tokom čitavog dana i zaboravila je tačnu dužinu i širinu svoje tepsije, a to joj je veoma važno kako bi pravilno isekla kore za pitu koje je upravo razvila. Napisati program VOCNAPITA kojim se unose celi brojevi X, Y, D i izračunava koliko metara i koliko centimetara iznosi svaka stranica pravougaonog dna tepsije. Dimenziju svake stranice ispisati u posebnom redu.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
11 40 70	3 20 2 50
440 0 2000	120 0 100 0
31999 98 1	8000 0 7999 99
32 0 2	8 1 7 99
7 94 1	1 99

8 4 0

2410 86 14141

1 98

2 1

2 1

673 42

532 1



Hajde da ne pišemo odmah program već da ručno prođemo kroz test primere.

Pokušajte sami da rešite zadatak i da ga testirate na zvaničnim test primerima sa takmičenja.

Koliko poena biste osvojili?

Koliki je obim pravougaonika računato u centimetrima?

ODGOVOR: $o = 100 * x + y$

Ako saberemo prvu i drugu stranicu pravougaonika, dobićemo poluobim pravougaonika. Kako izračunati poluobim pravougaonika?

ODGOVOR: $s = o/2$.

Ako vrednost dužine duže stranice pravougaonika obeležimo sa a cm, onda koliko iznosi dužina druge stranice pravougaonika?

ODGOVOR: $a - d$ cm.

Dakle, kada saberemo dužine kraće i duže stranice dobićemo poluobim pravougaonika.

Dakle, važi

$$a + a - d = s$$

Otuda sledi da je $a = (s + d)/2$.

Dakle, ako znamo vrednosti za a , s , dobijamo da druga stranica je $b = s - a$.



Moramo izraziti i ISPISATI vrednosti za a i b u metrima i cm.

```
cout << a/100 << " " << a%100 << endl;  
cout << b/100 << " " << b%100 << endl;
```

Rešenje

```
#include <iostream>  
using namespace std;  
int main()  
{ int x,y,p,d,s,a,b;  
  cin >> x >> y >> d;  
  s = (x*100 + y) / 2;  
  a = (s + d)/2; b = s - a;  
  cout << a/100 << " " << a%100 << endl;  
  cout << b/100 << " " << b%100 << endl;  
  return 0;  
}
```

4. Trgovac Vasa je čitavu noć menjao cene artiklima u svojoj prodavnici, ali umor je učinio svoje i Vasa je ujutru otkrio da na svakom artiklu su permutovane cifre jedinica i desetica na svim višecifrenim cenama. Bliži se vreme otvaranja prodavnice, a Vasa ne želi da prevari svoje kupce. Zato mu je potrebna tvoja pomoć. Napisati program TRGOVAC koji permutuje cifru jedinica i desetica učitanoj prirodnom broju i ispisuje permutovani broj na standardni izlaz. Vrednosti cena su višecifreni pozitivni celi brojevi manji od 16000.

ULAZ IZLAZ

158 185

12 21

7 70

108 180



Hajde da ne pišemo odmah program već da ručno prođemo kroz test primere.

Ako znamo da $x=158$, kako dobiti $x1=185$?

$$x=158=1*100 + 5*10 + 8*1 = (158/100)*100 + (158/10)\%10*10 + 158\%10$$

$$\text{cifra_stotina} = x/100$$

$$\text{cifra_desetica} = (x/10)\%10$$

$$\text{cifra_jedinica} = x\%10$$

$$x1 = \text{cifra_stotina} * 100 + \text{cifra_jedinica} * 10 + \text{cifra_desetica} * 1$$

$$x1 = (x/100)*100 + (x\%10)*10 + ((x/10)\%10);$$

$$= ((x/100)*10 + (x\%10))*10 + ((x/10)\%10);$$

Rešenje:

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

```
main()
```

```
{
```

```
int x,x1; /*uneseni broj, permutovani broj*/
```

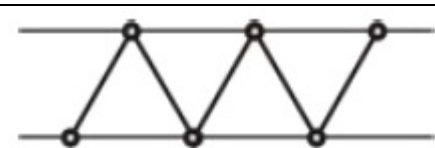
```
printf("Unesi zeljeni broj: ");
```

```
scanf("%d", &x);
```

```
x1 = ((x/100)*10+(x%10))*10 + ((x/10)%10);
```

```
printf("Uneseni broj= %d\nPermutovani broj: %d\n",x,x1);
```

```
}
```



5. (opštinsko 2009) Na takmičenju mladih izviđača timovi rešavaju nekoliko različitih zadataka. Prvi zadatak je bio da naprave viseći most. Most se sastoji od dva paralelna kanapa koja su vezana za obale. Treći kanap se šrafovim pričvrsti za dva kanapa u cik-cak tako da formira određen broj trouglova jednakih stranica. Napisati program koji će da pomogne mladim izviđačima da izračunaju koliko šrafova ukupno treba napraviti, ako se zna da treba formirati **T** trouglova. Primer: Ulaz: T = 4 Izlaz: 6

TEST PRIMER

ULAZ

4

IZLAZ

6



Hajde da ne pišemo odmah program već da ručno prođemo kroz test primere.
Hajde da sami smislimo test primere!

Šta ako $T=2$? Nacrtajte sliku!

Šta ako $T=8$? Nacrtajte sliku!

Komisijsko rešenje:

```
#include <iostream.h>
int main(){
int t,c;
cin >> t;
c=t+2;
cout << c << "\n";
return 0;
}
```