

Uvod u programiranje – celobrojna i realna aritmetika



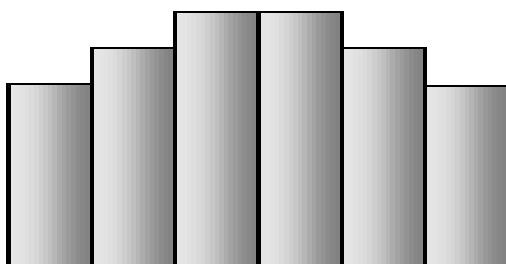
Uvežbavamo rad u razvojnom okruženju Code::Blocks

<http://www.codeblocks.org/downloads>



ili online compiler-u (razvojno okruženje na Web-u)

<http://ideone.com/>



+20 +40 +40 +20 = +120

1. (opštinsko 2012) Za pripremu dekora za školsku predstavu, deca su podeljena u tri grupe i svaka grupa je dobila zadatak da napravi po jedan deo dekora. Prva grupa je dobila zadatak da napravi dekor koji izgleda kao zamak u daljini. Za osnovu su uzeli 6 dasaka poređanih jednu do druge, koje će obojiti na odgovarajući način. Prva daska je dužine **K**, druga za 20 centimetara duža, treća za 20 centimetara duža od druge, četvrta iste dužine kao treća, peta iste dužine kao druga i šesta iste dužine kao prva. Napisati program **ZAMAK** u kome se za unetu dužinu prve daske **K** izračunava ukupna dužina dasaka.

Ulazni podaci. Jedina linija standardnog ulaza sadrži nenegativan ceo broj **K** koji predstavlja dužinu prve daske u centimetrima.

Izlazni podaci. Jedina linija standardnog izlaza sadrži nenegativan ceo broj koji predstavlja ukupnu dužinu dasaka u centimetrima.

Primer.

Ulaz:

50

Izlaz:

420

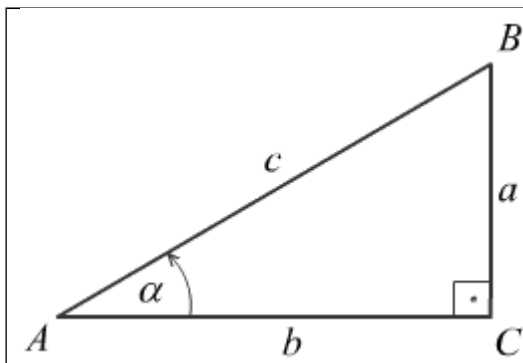
Hajde da sami osmislimo test primere!!!

Testirajte Vaš program na dole datim test primerima.

K	Излаз	Поени
50	420	6
120	840	6
6	156	6
35	330	6
42	372	6

????? popunite sami!

C	C++
<pre>#include <stdio.h> main() { int k,d; scanf("%d",&k); printf("%d\n",?????); return 0; }</pre>	<pre>#include <iostream> using namespace std; int main(){ int k,d; cin >> k; d=6*k+120; cout << d; return 0; }</pre>



2. Napisati program koji izračunava hipotenuzu c pravouglog trougla čije katete a, b unosi korisnik programa sa tastature. Dužine kateta su realni decimalni brojevi!!!

TEST PRIMERI?

ULAZ

a b

IZLAZ

c = ?

C	C++
<pre>#include <stdio.h> #include <math.h> main() { float hipotenuza, a, b; //printf("Unesite katete trougla: "); scanf("%f%f",&a,&b); hipotenuza=sqrt(a*a+b*b); printf("%f\n",hipotenuza); return 0; }</pre>	<pre>#include <iostream> #include <cmath> using namespace std; int main() { float hipotenuza, a, b; cin >> a >> b; hipotenuza=sqrt(a*a+b*b); cout << hipotenuza << endl; return 0; }</pre>

3. Napisati program koji sa standardnog ulaza unosi vremenske oznake unutar filmskog titla u formatu hh:mm:ss. Ispisati na standardni izlaz vremensku oznaku u sekundama.

ULAZ	IZLAZ
01:00:00	3600
00:02:05	125
03:01:07	10867



Hajde da ne pišemo odmah program već da sami osmislimo što bolje test primere.

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

```
main()
```

```
{
int cas, min,sec; /*ulazne vremenske oznake*/
long rez; /* izlazna vremenska oznaka u sekundama */
//printf("Unesite vremensku oznaku\n");
scanf("%d:%d:%d", &cas, &min, &sec);
rez=3600*cas+60*min+sec;
printf("\n%ld\n",rez);
}
```



4. Mali Vasa uvežbava rad sa dinarima i parama. Sećate se da stoti deo dinara se zove para. Poznato je koliko iznosi cena nekog proizvoda. Vaš zadatak je da napišete program koji će izračunati koliko dinara i koliko para treba dati za taj proizvod. Na standardnom ulazu dat je jedan decimalni broj (sa najviše dve decimale) koji predstavlja cenu nekog proizvoda u prodavnici. Na standardnom izlazu ispisati dva broja razdvojena blanko karakterom: cenu proizvoda u dinarima i cenu proizvoda u parama.

ULAZ

decimalan (realan) broj **X** ($0 \leq \mathbf{O} \leq 10000$), cena proizvoda;

IZLAZ

celi brojevi **D** i **P** – cena proizvoda u dinarima i parama.

TEST PRIMERI

ULAZ	IZLAZ
60.99	60 99
1270.50	1270 50

REŠENJE:

?????? popunite sami!

C	C++
#include <stdio.h>	#include <iostream>

<pre>#include <math.h> int main() { float x; int d,p; scanf("%f", &x); ??? printf("%d %d\n", d, p); return 0; }</pre>	<pre>using namespace std; int main() { float x; int d,p; cin >> x; ??? cout << ?????? << endl; return 0; }</pre>
--	---



5. Došlo je tromesečje. Profesor je za svakog učenika izračunao prosek (srednju ocenu) S na osnovu ocene iz 11 predmeta. Ali, ovaj. Saznao je da u prosek ulazi i dvanaesta ocena iz vladanja, V.

Napisati program OCENA kojim se unose brojevi S i V sa standardnog ulaza i izračunava novi prosek (koji uzima u obzir i ocenu iz vladanja).

PRIMER

ULAZ

IZLAZ



Hajde da ne pišemo odmah program već da sami osmislimo što bolje test primere.

6. 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 desetice i stotina 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 stotina i desetice učitanoj prirodnom broju i ispisuje permutovani broj na standardni izlaz. Vrednosti cena su višecifreni pozitivni celi brojevi veći od 99 i manji od 32000.

ULAZ IZLAZ
158 518
12345 12435

7. Нека је дата хексагонална табла налик на таблу у хексагоналном шаху (укупан број поља не мора бити 91) издељена на јединичне ћелије-шестоугле. Растојање између две ћелије А и В се дефинише као минимални број суседних ћелија на путу од А до В. На пример, за неку фиксирану ћелију X, број ћелија које су на растојању 0 једнак је 1 (сама ћелија X), број ћелија које су на растојању 1 једнак је 6 (6 ћелија које се додирују са ћелијом X у једној страници).

За дато n израчунај број ћелија које су на растојању не мањем од n у односу на централну ћелију хексагона.

Опис улазних података.

- Цео број n који представља жељено растојање ($0 \leq n \leq 10^9$).

Опис излазних података.

- Природан број који представља тражени број ћелија хексагона

Улаз

~~~~

3

~~~~

Излаз

~~~~

37

~~~~