
Matematička radionica mladih - Informatika

Termin XI

14. decembar 2019.

Redovni zadaci

1. dve_najvece_cifre.py

Napisati program koji za četvorocifreni celi broj, koji se unosi sa standardnog ulaza, određuje 2 cifre najvećih vrednosti. Ispis cifara najvećih vrednosti se vrši u istom redu, gde su cifre razdvojene razmakom

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
1302	3 2

ULAZ	IZLAZ
9009	9 9

ULAZ	IZLAZ
1000	1 0

2. burek.py

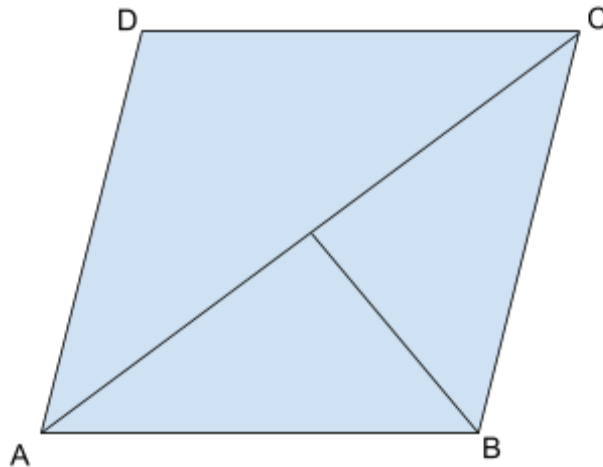
Radnik Žile je pozvan da završi neki posao u Beogradu. Međutim, pre posla odlučio je da kupi burek sa mesom za poneti u jednoj buregdžinici. Žile je navikao da se burek seče na osmine i četvrtine. Međutim, u Beogradu se burek meri u gramima i to, sečenjem bureka pod uglom *alfa* stepeni se dobija *x* grama bureka. Ako je poznato da 100g bureka sa mesom iznosi *y* RSD, napisati program koji Žiletu računa koliko bi platio za jednu osminu bureka, a koliko za jednu četvrtinu bureka.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
20	Osmina bureka kosta: 75.94 RSD
125	Cetvrtina bureka kosta: 151.88 RSD
27	

3. geometrijska_figura.py

Data jednakostranična geometrijska figura je podeljena na 2 trougla kao na slici ispod. Ako dužina zajedničke stranice ta dva trougla iznosi *duzina1*, a rastojanje temena B i D od središta zajedničke stranice iznosi *duzina2*, napisati program koji određuje obim i površinu takve geometrijske figure.



PRIMER

ULAZ	IZLAZ
10	Povrsina figure: 240.00
12	Obim figure: 52.00

4. prosecna_cifra.py

Na standardnom ulazu programa dat je proizvoljan nenegativan ceo broj. Napisati program koji određuje cifru koja predstavlja prvu manju celobrojnu vrednost od prosečne vrednosti svih cifara u tom broju.

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
13024	2

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
92174	4

5. plantaza.py

Car Konk-Čong u svom gradu poseduje jednu veliku pravougaonu plantažu. Ta plantaža se sastoji iz jedinica jednakih površina i dimenzije plantaže su redom m i n jedinica. Car je naručio džak pirinča koji u sebi ima k zrnaca i zadužio je svog slugu da ide po plantažnim jedinicama i da sadi po jedan pirinač više nego na prethodnom. Ako sluga na prvoj plantažnoj jedinici posadi jedno zrno pirinča, napisati program koji određuje da li će sluga imati dovoljno pirinča da posadi pirinač na svim plantažnim jedinicama. Dodatno ispisati, ukoliko postoje neiskorišćena zrnca koliko ih ima, odnosno koliko zrnaca fali da bi sluga uspešno posadio pirinač na svim jedinicama.

PRIMER

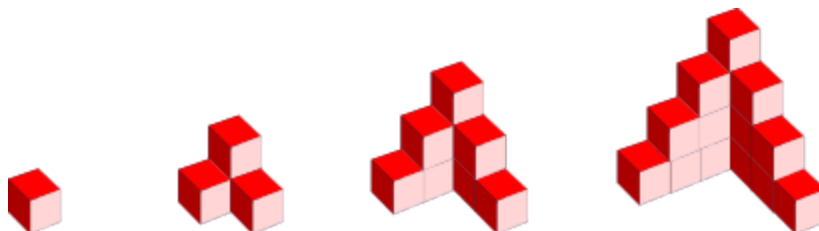
ULAZ	IZLAZ
15	Broj neiskorisćenih zrnaca: 2675
10	
14000	

PRIMER

ULAZ	IZLAZ
7	Broj zrnaca koji nedostaje: 96
8	
1500	

6. kockice.py

Napisati program koji određuje koliko se kockica nalazi na slici u i -toj iteraciji prateći šemu pozicioniranja kockica sa ispod navedene slike.



Dodatni zadaci

7. sabiranje_velikih_brojeva.py

U pojedinim programskim jezicima nije moguće smestiti broj sa brojem cifara većeg od 10 u promenljivu u koju se upisuje vrednost tipa int (integer). U takvim situacijama rešavanje problema će biti realizovano preko rada sa listama. Napisati program koji učitava dva velika broja (broj cifara je strogo veći od 10) i njihove cifre upisuju u liste, a zatim se pravi treća lista koja u sebi sadrži one cifre koje će predstavljati zbrove cifara na odgovarajućim pozicijama, pri čemu se uzima u obzir prenos cifara, ako je zbir veći od 9. Uzeti u obzir da se sabiranje elemenata dva niza vrši kao potpisivanje, te se sabiranje cifara izvršava od krajnjih elemenata pa do početnih.

PRIMER

ULAZ

491270159573109175

3141531752365475273395151

IZLAZ

3141532243635634846504326