

---

## Matematička radionica mladih - Informatika

# Dodatni Termin III

21. februar 2020.

### Zadaci za takmičenje

#### 1. dani.py

Lidija je za svaku peticu koju je dobila tokom jednog polugodišta zapisala ime radnog dana u kome je tu peticu dobila. Napisati program koji određuje koji joj je bio najsrećniji dan tokom tog polugodišta (pretpostaviti da je dobijala različit broj ocena za svaki od 5 radnih dana). Učitava se broj petica  $n < 100$  koje je dobila i zatim oznake dana "pon", "uto", "sre", "cet", "pet", u kojima je te petice dobijala svaka u posebnom redu.

ULAZ	IZLAZ
8	pon
pon	
sre	
cet	
pon	
pon	
pet	
cet	
sre	

#### 2. sumiranje1.py

Napisati program koji određuje sumu ispod navedene sekvence, ako je indeks poslednjeg elementa te sekvence  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{10}$ ) čija se vrednost učitava sa jedine linije standardnog ulaza.

$$13 + 17 + 21 + 25 + 29 + 33 + \dots + f(n)$$

ULAZ	IZLAZ
6	138

### 3. sumiranje2.py

Napisati program koji određuje sumu ispod navedene sekvence, ako je poslednji element te sekvence celi broj broj  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^6$ ) čija se vrednost učitava sa jedine linije standardnog ulaza.

$$1 + 2 + 4 + 8 + 16 + 32 + \dots + f(n)$$

**ULAZ**

256

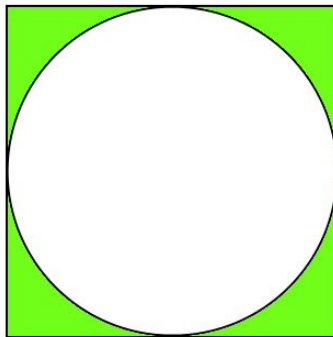
**IZLAZ**

511

### 4. osenceni\_deo\_figure.py

Data je geometrijska slika kvadrata u koji je upisana kružnica. Na osnovu slike odrediti površinu osenčene figure, ako se u prvoj liniji standardnog ulaza nalazi dužina **precnik\_kruznice**. Gotovu vrednost zaokružiti na 3 decimale.

*Napomena:* Površina kruga predstavlja proizvod kvadrata njegovog poluprečnika i konstante  $\pi$ .



**ULAZ**

20

**IZLAZ**

85.841

### 5. kvadar.py

Spajanjem dva jednaka kvadra nastala je kocka površine  $P$  cm<sup>2</sup>. Napisati program koji računa površinu tog kvadra. Iz jedine linije standardnog ulaza unosi se realna vrednost  $P$ .

**ULAZ**

384.00

**IZLAZ**

160.00

## 6. uglovi.py

Data je geometrijska slika dva trougla. Odrediti vrednosti unutrašnjeg i spoljašnjeg ugla temena B. Na standardnom ulazu u jednoj liniji nalaze se redom vrednosti ugla kod temena A, ugla kod temena C i ugla kod temena D u stepenima.

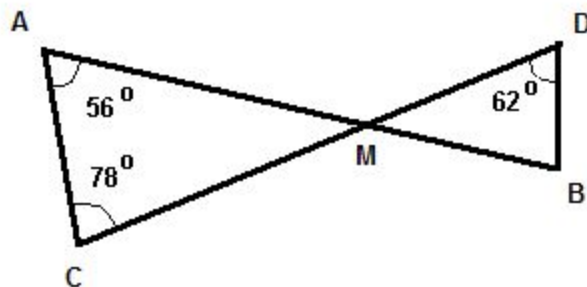
**ULAZ**

56 78 62

**IZLAZ**

Unutrasnji: 72

Spoljasnji: 108



## 7. uzastopne\_trojke.py

Pretpostavimo da imamo ispod navedenu sekvencu brojeva:

7774622229991

U ovakvoj sekvenci možemo uočiti nekoliko torki istih međusobno susednih brojeva: (7, 7, 7), (2, 2, 2), (2, 2, 2) i (9, 9, 9).

Za proizvoljno unetu listu brojeva sa standardnog ulaza, napisati program koji određuje koliko ovakvih trojki se može naći u listi.

**ULAZ**

1 13 13 17 17 17 17 5 8 8 5 5 5

**IZLAZ**

3

## 8. trougao.py

Data su dva ugla raznostraničnog trougla u stepenima, minutima i sekundama. Napisati program *TROUGAO* koji određuje koji od uglova trougla je najveći, prvi po redosledu unosa, drugi po redosledu unosa ili treći, čija se vrednost određuje u programu. U svakoj od šest linija standardnog ulaza nalazi se po jedan ceo broj. Brojevi redom predstavljaju stepene, minute (manje od 60) i sekunde (manje od 60), prvo jednog, pa drugog ugla trougla. Zbir data dva ugla manji je od 180 stepeni. U jednoj liniji standardnog izlaza ispisati broj "1", "2" ili "3", a u drugoj veličinu tog najvećeg ugla u stepenima, minutima i sekundama (tri broja odvojena razmakom).

ULAZ	IZLAZ
75	3
30	81 14 1
14	
23	
15	
45	

