

Ime i prezime	Broj indeksa

1. (2 poena) Koji je rezultat izvršavanja sledećeg programa:

```
a)    a=15
      if (a%5 == 0):
          if (a%8):
              a=34
          else:
              a=5
      a*=3
      if (a%2):
          print(a)
      print(a)

b)    x=10.8;
      if ((x > 10) and (x % 10 == 8)):
          r = 1;
      else:
          r= x * 4;
      print(r)
```

2. (2 poena) Napisati program koji sa ulaza učitava brojilac i imenilac nepravog razlomka a/b i prevodi ga u mešoviti broj.

Ulaz: 23 8

Izlaz: 2 7 8

$$\frac{23}{8} = 2\frac{7}{8}$$

3. (2 poena) Napisati program koji sa ulaza učitava dva datuma (šest celih brojeva), i to redom: dan, mesec, i godina prvog datuma i dan, mesec i godina drugog datuma. Odštampati 1 ako je prvi datum posle drugog, 0 ako su isti ili -1 ako je prvi datum pre drugog.

Ulaz: 1 8 2018

30 1 2017

Izlaz: 1

4. (4 poena) Napisati program koji za unete koordinate tačke $A(x, y)$ i unete koeficijente a, b, c i d proverava da li se ta tačka nalazi na preseku pravih $y=ax+b$ i $y=cx+d$.

5. (4 poena) Napisati program koji sa ulaza učitava četvorocifreni celi broj, a zatim formira novi tako što ulaznom broju zameni 2. i 4. cifru gledano sleva nadesno.

Ulaz: 4276

Izlaz: 4672

6. (4 poena) Napisati algoritam i program kojim se, za dati trocifreni prirodan broj n i cifru k formira broj n_1 na sledeći način:

$$n_1 = \begin{cases} \max((\text{cifra desetica } n), k) & , \text{cifra stotina } n > 3 \\ \min((\text{cifra jedinica } n)^2, k^2) & , \text{cifra stotina } n \leq 3 \end{cases}$$

Na izlazu odštampati vrednost broja n_1 .

7. (5 poena) U toku je šahovska partija. Na potezu je beli takmičar. Napisati program koji štampa informaciju o tome da li beli takmičar može svojom kraljicom da odnese crnog pešaka, pri čemu se zadaju trenutna pozicija bele kraljice i crnog pešaka koga takmičar želi da odnese. Pozicije se zadaju pomoću celobrojnih vrednosti (a-1,b-2,...,h-8)

primer: pozicija kraljice: 1 6 = a6

pozicija pešaka: 3 8 = c8

odgovor: može

8. (5 poena) Napisati program kojim se izračunava proizvod prvih n faktora izraza:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \dots$$

9. (6 poena) Napisati program koji za uneti broj štampa informaciju o tome da li je broj duplo maksimalan. Broj je duplo maksimalan ako se njegova maksimalna cifra bar dva puta javlja u zapisu tog broja.

10. (6 poena) Napisati program kojim se štampaju svi trocifreni brojevi koji imaju osobinu da su deljivi brojem koji se dobija izbacivanjem srednje cifre.

Napomena: Nije dozvoljeno koristiti ništa od oblasti za II kolokvijum – nizove, matrice, stringove...