

Ime i prezime	Broj indeksa

Obavezan deo A (15 poena – obavezno 10 poena):

1. Data su dva zatvorena intervala realne prave $[a_1, b_1]$ i $[a_2, b_2]$. Napisati program kojim se određuje:
 - a. (2 poena) presek (najveći interval realne prave koji je sadržan u oba intervala ako postoji),
 - b. (2 poena) dužinu njihove unije (dela realne prave koji ti intervali pokrivaju).
2. (2 poena) Izbaciti iz rečnika element čija je vrednost ključa broj 5. Odgovarajuća komanda mora da pokrije i slučaj kada data vrednost ključa ne postoji u rečniku.
primer: `d = {1 : 'Srbija', 2 : 'Italija', 3 : 'Francuska', 4 : 'Spanija'}`

3. (2 poena) Napisati program koji ispisuje sve početne delove reči koja se unosi sa ulaza. Na primer, ako je reč petlja, program ispisuje p, zatim, pe, pet, petl, petlj i na kraju petlja.

```
rec = _____("Unesi reč:")
for i in range(_____):
    print(rec[_____ : _____])
```

4. (3 poena) Šta je rezultat sledećeg koda:

```
def itoa(i):
    if i < 10:
        return chr(ord('0') + i)

    return chr(ord('0') + (i % 10)) + itoa(i // 10)

print(itoa(123))
```

5. (4 poena) Odrediti poslednji element n-tog reda u datom pravougaonom ispisu celih brojeva?

1	4	10	22
46	94	190	382
766	1534	3070	6142
12286	24574	49150	98302
196606	393214	786430	1572862

(primer: za $n=5$ -> 1572862, za $n=3$ -> 6142)

Izborni deo B (15 poena):

1. Maksimalna dužina celobrojnih promenljivih na računarima je ograničena na nekoliko cifara. Jedan od načina da se na računaru čuvaju prirodni brojevi čija dužina prevazilazi dozvoljene dimenzije je da se svaki broj čuva u vidu niza njegovih cifara.
- a. (4 poena) Napisati program koji učitava dva velika broja, pri čemu je za svaki broj data njegova dužina ***N*** a zatim niz njegovih cifara s desna na levo, odvojenih razmakom (videti primer ulaza).
 - b. (2 poena) Napisati funkciju **StampajVelikiBroj** koja na ekranu štampa veliki prirodan broj na način uobičajen u matematici..
 - c. (5 poena) Napisati funkciju **Saberi** koja sabira dva velika prirodna broja i vraća veliki prirodan broj koji predstavlja njihov zbir.
 - d. (2 poena) Napisai funkciju **Inverz** koja od datog velikog prirodnog broja pravi broj koji je njemu inverzan.

(2 poena) Odštampati na ekranu dva uneta velika prirodna broja korišćenjem funkcije **StampajVelikiBroj**. Zatim korišćenjem funkcije **Saberi** odrediti njihov zbir i korišćenjem funkcije **Inverz** odrediti broj inverzan tom zbiru.

ulaz	izlaz
5	Uneti brojevi:
9 9 8 9 9	99899
4	9912
9 9 1 2	Zbir:
	109811
	Inverz:
	118901