



**PRVO KOLO**

21.NOVEMBAR 2021

# **CODING**

## **CUP TK 2021**

# **SENIORI**



## PRVO KOLO

21.NOVEMBAR 2021

ZADACI	
REGISTRACIJE	20
ZIDARI	25
DUOS	30
DIGITRON	35
	110

Datum održavanja prvog kola: 21.11.2021  
Vrijeme trajanja takmičenja: 3h  
Početak takmičenja: 09:00  
Kraj takmičenja: 12:00  
Platforma za takmičenje: [petlja.org](https://petlja.org)

Prethodno napraviti nalog na stranici [petlja.org](https://petlja.org)  
Rezultati iz sva tri kola se sumiraju i na kraju se proglašavaju najbolji.



## PRVO KOLO

21.NOVEMBAR 2021

### ISPRAVAN PRIMJER ULAZA I IZLAZA ZA SABIRANJE DVA BROJA KOD AUTOMATSKOG OCJENJIVANJA - PYTHON

```
x=int(input())
y=int(input())
z=x+y;
print(z)
```

### NEISPRAVAN PRIMJER ULAZA I IZLAZA ZA SABIRANJE DVA BROJA KOD AUTOMATSKOG OCJENJIVANJA - PYTHON

```
x=int(input("Unesite prvi broj"))
y=int(input("Unesite drugi broj"))
z=x+y;
print("Rezultat je ", z)
```

### ISPRAVAN PRIMJER ULAZA I IZLAZA ZA SABIRANJE DVA BROJA KOD AUTOMATSKOG OCJENJIVANJA – C++

```
int x,y;
cin>>x>>y;
int z=x+y;
cout<<z;
```

### NEISPRAVAN PRIMJER ULAZA I IZLAZA ZA SABIRANJE DVA BROJA KOD AUTOMATSKOG OCJENJIVANJA – C++

```
int x,y;
cout<<"Unesite dva broja"<<endl;
cin>>x>>y;
int z=x+y;
cout<<"Rezultat je "<<z;
```



## REGISTRACIJA

---

Gospodin Some One je kupio novi automobil i želi da ga registruje. Primijetio je da u njegovom gradu ima veoma mnogo motornih vozila i baš ga je zainteresiralo koja po redu bi bila registracija njegovog auta.

Registarska oznaka automobila je sastavljena od 6 znakova formata SBSSBB, tj. prvi znak je slovo, drugi broj, treći i četvrti slovo, peti i šesti znak je broj (Npr B6CC10). Ako je prva registarska oznaka A0AA00 koja po redu registarska oznaka bi bila našeg gospodina Some One. Slova predstavljaju velika slova engleskog alfabeta a brojevi su od 0 do 9.

**SO B7-AZ40**

### ULAZ

Na ulazu se nalazi riječ od 6 znakova koji su kombinacija slova i brojeva (A...Z, 0 ... 9)

### IZLAZ

Na izlazu se nalazi broj koji predstavlja koja po redu je izdata automobilska registarska oznaka .

### PRIMJERI

#### ULAZ

B7AZ40

#### ULAZ

A0AA00

#### ULAZ

Z9ZZ99

#### IZLAZ

1151745

#### IZLAZ

1

#### IZLAZ

17576000



## ZIDARI

Grupa radnika jedne građevinske kompanije je dobila zadatak da sazida zidove jednog sprata stambenog objekta. Na zidanju radi  $N$  radnika i svaki zaduži određeni broj građevinske cigle.  $S$  obzirom da ne zidaju svi istom brzinom, dogodi se situacija da pojedini radnici ostanu bez cigle dok drugi imaju viška. Međutim pojedini radnici, koji imaju višak, su solidarni tako da će svoju ciglu posuditi samo susjednim zidarima koji su ostali bez cigle. Onaj zidar koji ne uspije posuditi ciglu od susjednog zidara zbog toga što je on svoju količinu već nekom posudio ili je i sam ostao bez cigle, mora otići u nabavku nove cigle. Nisu svi zidari spremni posuditi ciglu drugima.

U slučaju da nijedan radnik nije spreman posuditi ciglu na ulazu se upisuje 0.

### ULAZ

U prvom redu ulaza se nalazi broj radnika  $N$  ( $0 < N < 10$ ), broj radnika koji su ostali bez cigle  $S$  ( $0 < S \leq N$ ) i broj radnika koji bi posudili svoju ciglu svojim susjedima  $R$  ( $0 < R \leq N - S$ )

U drugom redu se nalaze brojevi radnika koji su ostali bez cigle.

U trećem redu se nalaze brojevi radnika koji su spremni posuditi ciglu susjednim zidarima.

### IZLAZ

U jednom redu treba ispisati broj zidara koji moraju ići u nabavku

#### PRIMJERI

ULAZ	ULAZ	ULAZ
6 2 2	5 2 1	7 3 0
1 5	2 4	1 2 5
3 4	3	0
IZLAZ	IZLAZ	IZLAZ
1	1	3

### OBJAŠNENJE

U prvom primjeru zidar 3 može posuditi zidaru 2 ili 4, dok zidar 4 može posuditi cigle zidaru 3 ili 5.

Dakle zidar 1 mora u nabavku. U drugom primjeru zidar 3 može posuditi ili 2 ili 4 ako izabere jednog, drugi mora u nabavku.



## DUOS

---

Duos je simbolična kombinacija dva različita broja koju je imenovala jedna kompanija za evidenciju svojih proizvoda. Kompanija se odlučila za brojeve 5 8 tako da njihove kombinacije krenuvši od prve kombinacije izgledaju: 5,8, 55, 58, 85, 88, 555,558, 585, 588, ...  
Računovođa u kompaniji želi da zna koje kombinacija je N-ti član u gore nevedenom nizu. Pomozite računovođi da odredi tu kombinaciji.

5	8	55	58	85	88	555	558	585	588	...
---	---	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

### ULAZ

Na ulazu se nalazi broj N koji predstavlja broj kombinacije po redu

### IZLAZ

Na izlazu se nalazi tražena kombinacija koju čine maksimalno dvije cifre.

### PRIMJERI

#### ULAZ

41

#### ULAZ

102

#### ULAZ

4

#### IZLAZ

58585

#### IZLAZ

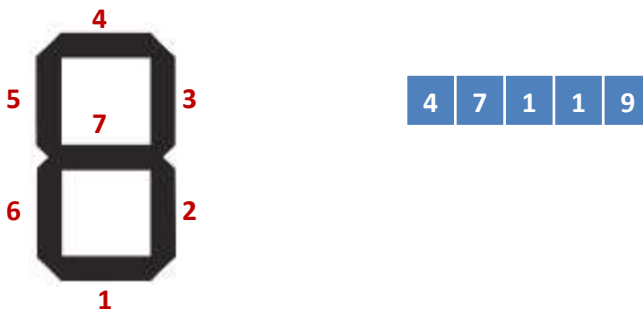
855888

#### IZLAZ

58

## DIGITRON

Damir već dugo vrijeme koristi svoj omiljeni digitron prilikom rada zadaće iz matematike i fizike. Zbog dugotrajne upotrebe, dešava mu se da mu s vremena na vrijeme nije u funkciji najviše jedna dioda po cifri. To mu predstavlja problem jer više nije siguran koje vrijednosti su prikazane u rezultatu. Vi mu pokušajte barem malo pomoći da odredi na kojim mjestima prilikom unosa određenog broja postoje kritične cifre koje mogu biti nepotpune zbog toga što određena dioda ne sjaji. Npr ako je na svim ciframa stradala led dioda 1 u broju 28961, kritične su pozicije 1 (cifra 2), 2 (cifra 8), 3 (cifra 9) i 4 (cifra 6)



### ULAZ

U prvom redu ulaza se višecifreni broj  $N$  ( $0 \leq N \leq 1000000$ )

U drugom redu se nalazi višecifreni šablon  $X$  koji predstavlja u kojoj cifri ne radi led dioda. Najveća vrijednost cifre šablona je 7 a ukoliko je 0 to je znak da su sve diode ispravne.

### IZLAZ

U jednom redu treba ispisati pozicije gdje se brojevi ne prikazuju potpuno. Ako se svi brojevi prikazuju ispravno kao rezultat ispisati 0.

### PRIMJERI

**ULAZ**  
12345  
12345

**ULAZ**  
689747  
110011

**ULAZ**  
999999  
000000

**IZLAZ**  
35

**IZLAZ**  
12

**IZLAZ**  
0

### OBJAŠNENJE

U prvom primjeru za prvu cifru 1 nije ispravna dioda 1 ali ona nije prepreka da se ispiše broj 1 jer su za ispis potrebne diode 2 i 3 tako da pozicija 1 će biti ispravno ispisana, za cifru 2 su potrebne diode 4,3,7,6,1 pošto dioda 2 nije potrebna i cifra 2 će biti ispravna. Za ispis cifre 3 trebaju diode 4,3,7,2,1, pošto je dioda 3 neispravna, to će cifra na poziciji 3 biti nepotpuna, cifra 4 će se ispisati, dok cifra 5 neće u potpunosti jer joj je za potpuni ispis potrebna dioda 5