



# Zadaci

## SENIORI

**Serijs 3**

FEBRUAR 2023



<b>ZADACI</b>	<b>BOD</b>
<b>A+B</b>	10
<b>ZOMBI APOKALIPSA</b>	20
<b>POKVARENA TASTATURA</b>	30
<b>IZREŽI TROUGAO</b>	40



## ZADACI

### Serija 3

---

#### A+B

Alma je dobila zadatak za domaću zadaću iz matematike da nekoliko puta ispiše zbir zadanih cijelih bojeva. Njeni zadaci su u obliku  $A+B$  gdje su  $A$  i  $B$  cijeli brojevi od 0 do 9. Na izlazu treba ispisati zbir ovih cijelih brojeva.

#### Napomena:

Format izraza ćete dobiti u obliku stringa a ne cijelog broja.

#### Ulaz

U prvom redu se nalazi broj testnih slučajeva  $N$   
U narednih  $N$  redova se nalaze izrazi  $A+B$

#### Izlaz

Na izlazu se nalazi  $N$  rezultata sabiranja ta dva broja

#### PRIMJER

##### Ulaz

3

2+4

3+4

0+0

##### Ulaz

4

0+0

2+9

9+0

3+2

##### Ulaz

5

0+9

9+9

8+7

3+9

8+9

##### Izlaz

6

7

0

##### Izlaz

0

11

9

5

##### Izlaz

9

18

15

12

17



## ZADACI

### Serija 3

#### ZOMBI APOKALIPSA

Godina je 2222., mnogo naučnika upozorilo je o novoj vrsti virusa koju su ljudi jednostavno zanemarili, nakon par mjeseci i mnogobrojnih "infekcija" narod se počeo brinuti i počeli su osnivati saveze kako bi uništili ove zombije, imali su plan ali nisu znali da li bi radio, zato traže tvoju pomoć!

Njihov plan je bio da se poredaju u red dužine  $N$ , i da svaka tačka je označena sa jednim brojem  $A_i$  ( $-1 \leq i < n$ ), zombiji su označeni sa prirodnim brojevima od 0 do  $10^9$ , a vojnici su označeni sa brojem  $-1$ , svaki vojnik može iza sebe izdržati  $K$  količinu snage (snaga je ukupan zbir svih zombija od prethodnog vojnika ili od početka reda), oni su nacrtali plan gdje bi se svaki vojnik nalazio i traže pomoć od tebe da li mogu ubiti sve zombije!

**Ako je moguće ubiti sve zombije ispisati string "DA" (moraju biti velika slova), a suprotno "NE".**

#### Ulaz

Prvi red sadrži broj  $N$ , dužina reda zombija i vojnika.

Drugi red sadrži broj  $K$ , količina snage koju svaki pojedini vojnik može najviše izdržati.

Treći red sadrži red dužine  $N$ ,  $A_i$  za svaki  $0 \leq i < n$ .

#### Izlaz

Na izlazu se nalazi odgovor DA ili NE shodno uvjetima zadatka

#### PRIMJER

##### Ulaz

5  
3  
1 2 -1 3 -1

##### Ulaz

6  
2  
2 -1 1 1 1 -1

##### Ulaz

10  
5  
1 1 1 1 1 1 1 1 -1

##### Izlaz

DA

##### Izlaz

NE

##### Izlaz

NE

#### Objašnjenje:

U prvom primjeru imamo 5 zombija i vojnika zajedno, Snaga vojnika je 3. Vojnici su obilježeni sa  $-1$ . Zbir snaga zombija prije prvog vojnika jednak je snazi prvog vojnika  $1+2=3$  i on preživljava. Zbir snaga zombija poslije prvog vojnika je 3 pa preživi i drugi vojnik.



## ZADACI

### Serija 3

---

#### POKVARENA TASTATURA

Nedavno je Damir počeo primjećivati da mu tastatura ne radi – možda zato što je previše igrao ritam igrice. Damir je empirijski otkrio da se svaki drugi put kada pritisne tipku registruje kao da je tipka pritisnuta dvaput. Na primjer, ako Damir unese tekst, kada prvi put pritisne tipku, ispisuje se tačno jedno slovo; drugi put kada pritisne taster, štampaju se dva ista slova; treći put kada pritisne tipku, ispisuje se jedno slovo; četvrti put kada pritisne taster, štampaju se dva ista slova i tako dalje. Imajte na umu da se broj pritiska na tipku računa za cijelu tastaturu, a ne za svaki taster posebno. Na primjer, ako Damir pokuša upisati riječ **ossu**, ona će biti ispisana na ekranu kao **ossu**.

Ako dobijete riječ koja se sastoji od  $N$  malih latiničnih slova, morate odrediti da li se ta riječ može ispisati na Damirovoj tastaturi ili ne. Možete pretpostaviti da Damir ne može izbrisati slova iz riječi i svaki put kada pritisne tipku, novo slovo (ili slova) se dodaje na kraj riječi.

#### *Ulaz*

Prvi red testa sadrži jedan cijeli broj  $N$  ( $1 \leq n \leq 100$ ) — dužinu riječi.

Drugi red test slučaja sadrži niz  $S$  koji se sastoji od  $N$  malih latiničnih slova — riječ koju treba provjeriti.

#### *Izlaz*

U jednom redu se ispisuje DA ako Damir može ispisati zadanu riječ odnosno NE ako ne može.

#### **PRIMJER**

##### ***Ulaz***

4

ossu

##### ***Ulaz***

2

aa

##### ***Ulaz***

10

aabbrraaka

##### ***Izlaz***

DA

NE

NE

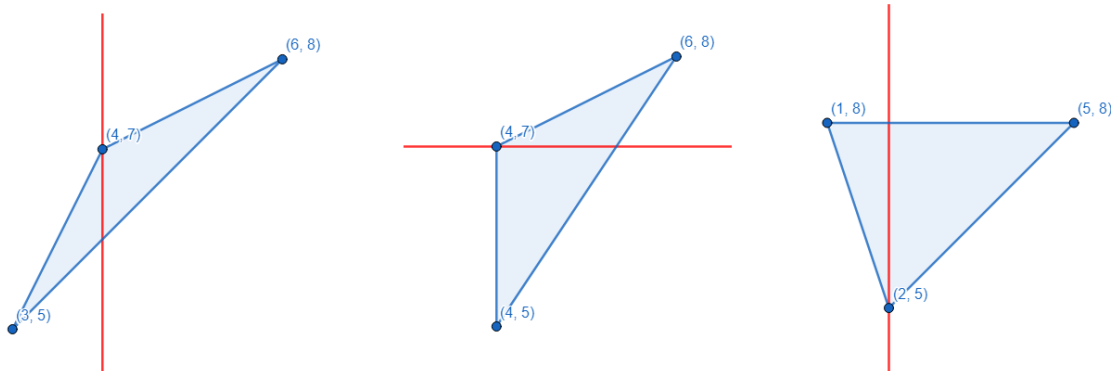
## ZADACI

### Serija 3

#### IZREŽITE TROUGAO

Dat vam je **nedegenerisani** trougao (**nedegenerisani** trougao je trougao sa pozitivnom površinom). Vrhovi trougla imaju koordinate  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  i  $(x_3, y_3)$ . Potrebno je da nacrtate pravu liniju kako biste trougao presjekli na dva nedegenerisana trougla. Nadalje, linija koju nacrtate treba biti horizontalna ili okomita.

Možete li povući liniju da ispunite sva ograničenja?



#### Ulaz

U prvom redu se nalazi broj testnih slučajeva  $N$ .

Svaki naredni testni slučaj se sastoji od tri reda  $* N$  testova, **i-ti** od sljedeća tri reda sadrži dva cijela broja  $X_i$  i  $Y_i$  ( $1 \leq X_i, Y_i \leq 10^8$ ) koji predstavljaju koordinate **i-tog** vrha trougla.

#### Izlaz

Za svaki probni slučaj ispišite DA ako je moguće izrezati trokut prema iskazu, ili NE u suprotnom.

#### PRIMJER

##### Ulaz

3

4 7

6 8

3 5

4 5



## ZADACI

### Serija 3

---

#### IZREŽITE TROUGAO

4 7

6 8

3 6

6 6

6 3

**Izlaz**

DA

DA

NE