



•
•
•



UDRUŽENJE PROFESORA I
NASTAVNIKA INFORMATIKE
U TUZLANSKOM KANTONU

•
•
•
•
•
•
•
•

co**DE**fault
league 2020

•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•
•

Tuzla, 24.10.2020

coDE fault league 2020

Prvi krug

.....

ZADACI	
Špijun	20
Lopov i novac	30
Pobjednička strategija	40
Spirala	50
UKUPNO	140

.....



codefault

league 2020

Špijun

Tajni agent Bronko je primio šifrovanu poruku koju treba dešifrovati. Sistem šifrovanja je takav da se originalna poruka prvobitno okrene naopako a potom se u nju ubacuju specijalni znakovi i brojevi kako bi je bilo što teže dešifrovati.

Napiši program koji će uzeti tu šifrovanu poruku, okrenuti je , izbrisati sve specijalne znakove koji nisu slova i prazno mjesto a potom ispisati skrivenu poruku.

ULAZ

U prvom i jedinom redu ulaza nalazi se cijeli string koji je kombinacija slova, brojeva, specijalnih znakova i praznih mjesta

IZLAZ

U jednom jedinom redu se nalazi ispisana skrivena poruka

ULAZ

```
e76?do-88r1a1n++ 12_nov9)(a43r/*d1Z
```

IZLAZ

```
Zdravo narode
```

ULAZ

```
12a34156e78b90a?/T
```

IZLAZ

```
Tabela
```

codefault league 2020

Lopov i novac

Emir je zaposlen u mjenjačnici kasina gdje se novac mijena za žetone ali i obrnuto žetoni kao dobitak mogu se zamijeniti za novac Kasina su često mete raznih lopova koji pokušavaju ukrast novac iz mjenjačnice. Da bi osigurali novac , između lopova i novca je potrebno obezbijediti čuvara. Postoji samo jedna lokacija gdje se nalazi novac, jedan lopov i bilo koji broj čuvara na svakom spratu kasina.

Napisati program koji će na odgovarajućem spratu za zadanu poziciju lopova, čuvara i novca aktivirati **alarm** ako čuvar nije između novca i lopova, u suprotnom ispisati **sigurno** tj. ako između lopova i novca ima čuvar.

ULAZ

Na ulazu se nalazi string koji uključuje znakove **\$ (novac)**, **L (lopov)** i **C (cuvar)** koji predstavljaju raspored na spratu gdje je kasino. Prostor na kojem se ne nalaze nijedan od gore navedenih objekata obilježićemo sa **X**.

IZLAZ

Na izlazu treba ispisati **,alarm'** ako je novac u opasnosti ili **,sigurno'** ako je novac siguran.

ULAZ

```
xxxxxCxx$xxxL
```

IZLAZ

```
alarm
```

ULAZ

```
Cxx$xxxCxxL
```

IZLAZ

```
sigurno
```

coDE fault league 2020

Pobjednička strategija

Damir i Emir igraju igru u kojoj je cilj da iz niza od N cijelih brojeva izvuku takve brojeve koji će imati najveću sumu. Sistem je sljedeći... Svaki igrač uzima jedan broj iz niza i dodaje u svoju bod listu. Početne vrijednosti bod liste i kod Damira i kod Emira su 0 . Međutim igrač koji igra drugi ima pravo da iza prvog igrača uzme dvije vrijednosti a potom naizmjenično izvlače jedan po jedan broj. Redoslijed igre bi izgledao ...

Damir -> Emir -> Emir -> Damir -> Emir -> Damir ...

Cilj svakom igraču je da osvoji maksimalan broj bodova. Igrači ne mogu uzimati bilo koji broj u nizu nego onaj koji ga sleduje po gore navedenom redoslijedu.

Damir želi da pobijedi i pita vas za savjet. Recite mu da li da igra prvi ili drugi. Ako svako od njih osvoji isti broj bodova nezavisno od toga ko igra prvi, rezultat je neriješen.

ULAZ

Prvi red sadrži cijeli broj X koji predstavlja broj testnih slučajeva

Prva linija svakog testnog slučaja sadrži cijeli broj N koji predstavlja broj elemenata u nizu.

Druga linija testnog slučaja predstavlja cijele brojeve A_1, A_2, A_3, \dots

IZLAZ

Za svaki od testnih slučajeva, ispiši jednu od sljedećih poruka

- „prvi“ ako Damir treba da igra prvi
- „drugi“ ako Damir treba da igra drugi
- „nerijeseno“ ako obojica postignu isti rezultat bez obzira ko prvi igrao.

Vodite računa da prilikom ispisa vodite računa o velikim i malim slovima prvi nije isto kao PRVI.

ULAZ

```
1
4
1 2 3 4
```

IZLAZ

```
nerijeseno
```

ULAZ

```
2
3
1 1 1
4
1 1 1 1
```

IZLAZ

```
drugi
nerijeseno
```

coDEfault league 2020

Spirala

Damir pokušava da napravi kvadratnu spiralu od zadane trake. On želi da kraj spirale bude na određenim koordinatama ali ne zna koju dužinu trake da kupi. Ako traka polazi iz koordinatnog početka čije su koordinate $(0,0)$ a jedan kvadratić predstavlja 1 cm , pomozite Damiru da odredi koliko dugu traku je potrebno kupiti.

1	2	3	4
12	13		5
11			6
10	9	8	7

Ako Damir želi da traka završi na koordinatama $(1,1)$ u kvadratu dimenzija 4×4 potrebna je dužina od 13 cm

ULAZ :

U prvom redu se nalazi red kvadratne matrice A ($N \times N$)

U drugom redu se nalaze koordinate kvadrata gdje traka treba da završi

IZLAZ:

U jedan jedini red se ispiše vrijednost koja se nalazi na zadanim koordinatama spiralne matrice

ULAZ

```
4
2 2
```

IZLAZ

```
15
```

ULAZ

```
6
3 4
```

IZLAZ

```
26
```