



Hrvatsko otvoreno natjecanje u informatici

5. kolo, 8. veljače 2020.

Zadaci

Zadatak	Vremensko ograničenje	Memorijsko ograničenje	Bodovi
Steak	1 sekunda	512 MiB	20
Duel	1 sekunda	512 MiB	30
Emacs	1 sekunda	512 MiB	50
Ukupno			100



Zadatak: Steak

Ivan voli jesti odreske. Jednom je u intervjuu za *Gloriju* izjavio da svake godine točno N puta pojede po jedan srednje pečeni primjerak. Što se tiče priloga, tu je malo neodlučan. Ne može odlučiti je li bolje jesti mrkvu ili brokulu. Zato je odlučio da će, ako odrezak jede na parni dan u godini, prilog biti brokula, a ako ga jede na neparni dan, prilog biti mrkva.

Dogovor – svaki mjesec u godini ima 30 dana.

Definicija – dan je paran (odnosno neparan) ako je njegov redni broj u godini paran (odnosno neparan). Primjerice, 8. veljače je paran jer je 38. dan u godini, dok je 25. rujna neparan jer je 265. dan u godini.

Za svaki od N obroka znamo dan D i mjesec M kada je Ivan objedovao. Napišite program koji će za svaki zadani dan ispisati što je bio prilog uz odrezak.

Ulazni podaci

U prvom je retku prirodan broj N ($1 \leq N \leq 100$) iz teksta zadatka.

U sljedećih $2N$ redaka su parovi podataka koji opisuju i -ti dan kada je Ivan jeo odrezak. Pri tome vrijedi da je u prvom retku (para) prirodan broj D ($1 \leq D \leq 30$), a u drugom retku riječ M (SIJECANJ, VELJACA, OZUJAK, TRAVANJ, SVIBANJ, LIPANJ, SRPANJ, KOLOVOZ, RUJAN, LISTOPAD, STUDENI ili PROSINAC), redom dan i naziv mjeseca u godini kada se jeo odrezak.

Izlazni podaci

U i -ti od N redaka ispišite naziv priloga koji se jeo uz odrezak tijekom i -tog jedenja odreska. Nazivi priloga su "BROKULA" ili "MRKVA" (bez navodnika, velika slova).

Bodovanje

U testnim primjerima vrijednima 10 bodova, vrijedit će $N = 3$.

Probni primjeri

ulaz

3

21

SIJECANJ

19

VELJACA

16

LIPANJ

izlaz

MRKVA

MRKVA

BROKULA

ulaz

5

25

PROSINAC

1

OZUJAK

15

SVIBANJ

9

SRPANJ

10

KOLOVOZ

izlaz

MRKVA

MRKVA

MRKVA

MRKVA

BROKULA

ulaz

4

22

TRAVANJ

14

RUJAN

2

LISTOPAD

30

STUDENI

izlaz

BROKULA

BROKULA

BROKULA

BROKULA



Zadatak: Duel

Unatoč tome što su jako dobri prijatelji, Fabijan i Patrik su oduvijek rivali u stvarnom svijetu programiranja i virtualnom svijetu popularne igre *FIFA 20*. Od Božića su odigrali 824 utakmice, a trenutni je rezultat 412 : 412. Zaključili su da su u virtualnom svijetu nogometa podjednako dobri. Sada je na redu borba za titulu najboljeg programera. Dogovorili su se da će duelom odlučiti, jednom za svagda, tko je bolji programer, a čija mačka crnu vunu prede.

Za duel su pripremili N zadataka. Od N zadataka Patrik je točno riješio njih P , a Fabijan F . Sada svakog od njih zanima koliko je zadataka on točno riješio, a koje njegov rival nije.

Ulazni podaci

U prvom je retku prirodan broj N ($1 \leq N \leq 10^{18}$) iz teksta zadatka.

U drugom je retku cijeli broj P ($0 \leq P \leq \min(1000, N)$) iz teksta zadatka. Slijedi P različitih brojeva P_i ($1 \leq P_i \leq N$), svaki u svom retku, indeksi zadataka koje je Patrik uspješno riješio.

U sljedećem je retku cijeli broj F ($0 \leq F \leq \min(1000, N)$) iz teksta zadatka. Slijedi F različitih brojeva F_i ($1 \leq F_i \leq N$), svaki u svom retku, indeksi zadataka koje je Fabijan uspješno riješio.

Izlazni podaci

U prvi redak ispišite koliko je zadataka Patrik riješio, a Fabijan nije.

U drugi redak ispišite koliko je zadataka Fabijan riješio, a Patrik nije.

Bodovanje

U testnim primjerima vrijednima 6 boda vrijedit će $N = 3$ i $P = F = 2$.

U testnim primjerima vrijednima dodatnih 12 bodova vrijedit će $N \leq 1000$.

Probni primjeri

ulaz	ulaz	ulaz
4	4	1234567890
3	4	3
1	1	100000
3	2	2000000
4	3	987
2	4	3
1	0	100000
2		24
	izlaz	8
izlaz		
	4	izlaz
2	0	
1		2
		2



Zadatak: Emacs

Daniel je, igrajući se u svom najdražem text editoru, nacrtao sliku visine N i širine M znakova. Slika se sastoji od znakova '.' i '*', a znakovi '*' čine nekoliko pravokutnika koji se ne preklapaju niti dodiruju na rubovima ili vrhovima.

Pomozite Danielu izbrojiti pravokutnike na slici.

Ulazni podaci

U prvom su retku dva prirodna broja N i M ($1 \leq N, M \leq 100$), dimenzije slike.

U sljedećih se N redaka nalazi po M znakova '.' i '*' koji predstavljaju sliku koju je Daniel nacrtao.

Izlazni podaci

Ispišite broj pravokutnika na slici.

Bodovanje

U testnim primjerima vrijednima 10 bodova, svi će se pravokutnici sastojati od samo jednog znaka '*'.

U testnim primjerima vrijednima dodatnih 15 bodova, vrijedit će $N = 1$.

Probni primjeri

ulaz

6 7

***....

.

.....**

.***.**

.***...

.***...

izlaz

3

ulaz

3 3

.

...

.

izlaz

4

ulaz

1 10

.*.***.***.

izlaz

3