



ZADATAK	Basket	XO	Adria	Papiri
ulazni podaci	standardni ulaz			
izlazni podaci	standardni izlaz			
vremensko ograničenje	1 sec	1 sec	1 sec	1 sec
memorijsko ograničenje	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
broj bodova	100	100	100	100
	400			



Perica programira simulaciju koju će košarkaški suci koristiti za online učenje pravila košarkaške igre. Jedna od situacija koja se pojavljuje tijekom igre opisana je na sljedeći način:

- igrač ekipe koja je u napadu šutira, tj. baca loptu prema košu. Ako **igrač pogodi koš**, sudac njegovoj ekipi **dodjeljuje X** poena. Ako igrač ne pogodi, ekipa ne dobija poene za taj šut.
- dodatno, igrač u trenutku upućivanja lopte prema košu **može biti** nepropisno zaustavljen od strane protivničkog igrača. Ako se to dogodi, sudac prvo sačeka hoće li igrač pogoditi koš i onda donese dodatnu odluku:
 - igrač **je pogodio** koš - sudac igraču dodjeljuje još **jedno dodatno** bacanje u koš;
 - igrač **nije pogodio** koš - sudac igraču dodjeljuje **još X dodatnih** bacanja.

Igrač svako dodatno bacanje može pogoditi ili promašiti. Za svako pogodeno bacanje sudac ekipi dodjeljuje jedan poen.

Za testiranje simulacije, Perica je pripremio jednu probnu situaciju. Napiši program koji će ispisati koliko je poena imala ekipa nakon odigrane situacije.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj **X** ($2 \leq X \leq 10$), broj iz teksta zadatka.

U drugom je retku cijeli broj 0 ili 1. Nula – igrač je promašio; jedan – igrač je pogodio šut za **X** poena.

U trećem je retku cijeli broj 0 ili 1. Jedan – igrač je prilikom izvođenja šuta za **X** poena nepropisno zaustavljen; nula – igrač nije nepropisno zaustavljen.

Ovisno o vrijednostima u drugom i trećem retku slijedi nula, jedan ili **X** redaka nula ili jedinica. Jedinica označava da je igrač pogodio dodatno bacanje, a nula da igrač nije pogodio dodatno bacanje.

IZLAZNI PODACI

U jedini redak ispiši broj poena iz teksta zadatka.

BODOVANJE

U primjerima vrijednima 50 bodova, postojat će samo tri retka ulaznih podataka.

U primjerima vrijednima dodatnih 25 bodova, postojat će samo četiri retka ulaznih podataka.



PROBNI PRIMJERI

ulaz	ulaz	ulaz
2	3	5
1	1	0
0	1	1
	1	1
		0
		1
		1
		0
izlaz	izlaz	izlaz
2	4	3

Opis prvog probnog primjera: Igrač šutira za dva poena i pogađa. Sudac ekipi dodjeljuje dva poena. Igrač prilikom šuta nije nepropisno zaustavljen, sudac ne dodjeljuje dodatna bacanja.

Opis drugog probnog primjera: Igrač šutira za tri poena i pogađa. Sudac ekipi dodjeljuje tri poena. Igrač je prilikom šuta bio nepropisno zaustavljen. Sudac mu zbog toga dodjeljuje jedno dodatno bacanje koje on pogađa. Sudac ekipi dodjeljuje još jedan poen.

Opis trećeg probnog primjera: Igrač šutira za pet poena i promašuje. Sudac ekipi ne dodjeljuje poene. Međutim, igrač je prilikom šuta nepropisno zaustavljen i sudac mu dodjeljuje pet dodatnih bacanja. Igrač pogađa prvo, treće i četvrto bacanje zbog čega sudac ekipi dodjeljuje tri poena.



Zaigramo igru Križić-kružić. Za one koji ne znaju što je to, slijedi kratko predstavljanje pravila. Igru igraju dva igrača koji, svaki svojim znakom, popunjavaju tablicu koja u početku ima devet praznih polja podijeljenih u tri reda i tri stupca. Igrač **X** upisuje slovo „X“ – križić, a igrač **O** upisuje slovo „O“ – kružić. Počevši od onog koji upisuje križić, igrači **naizmjenično** odabiru prazna polja i unutar njih upisuju svoj znak. Igra **završava pobjedom** jednog od njih kada upiše **tri svoja** znaka uzastopno u nekom **retku, stupcu, na glavnoj ili na sporednoj dijagonali**. Ako to ne uspije niti jednom igraču, a sva polja su popunjena, igra završava bez pobjednika. Npr, na slici je prikazan slijed od sedam odigranih poteza koji je doveo do pobjede prvog igrača.

1	2	3			X			X			X			X			X			X	
4	5	6																			
7	8	9																			

Neka je zadan slijed od **N** odigranih poteza u jednoj **realno odigranoj** igri. Napiši program koji će odrediti i ispisati što slijedi nakon **N**-tog odigranog poteza. Na raspolaganju su nam sljedeće mogućnosti:

1. mogućnost: Igru nastavlja igrač X postavljanjem svog znaka u prazno polje.
2. mogućnost: Igru nastavlja igrač O postavljanjem svog znaka u prazno polje.
3. mogućnost: Igra je završila pobjedom igrača X.
4. mogućnost: Igra je završila pobjedom igrača O.
5. mogućnost: Igra je završila jer više nema praznih polja, a nitko nije pobijedio.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku cijeli broj **N** ($0 \leq N \leq 9$), broj odigranih poteza.

U sljedećih **N** redaka je prirodan broj **P** ($1 \leq P \leq 9$), oznaka polja na koji je igrač na potezu upisao svoj znak. Gornje lijevo polje ima oznaku 1, a dolje desno polje ima oznaku 9. Vidi sliku iz teksta zadatka.

IZLAZNI PODACI

U jedini redak ispiši prirodan broj između jedan i pet, redni broj mogućnosti iz teksta zadatka.

BODOVANJE

U primjerima vrijednima 24 boda igra će se nastaviti postavljanjem znaka jednog od igrača.



PROBNI PRIMJERI

ulaz 3 3 1 7	ulaz 7 3 1 7 5 9 6 8	ulaz 9 1 2 3 4 7 5 8 9 6
izlaz 2	izlaz 3	izlaz 5

Opis prvog probnog primjera: Kako je vidljivo na slici iz teksta zadatka, nakon tri odigrana poteza na redu je igrač O.

Opis drugog probnog primjera: Kako je vidljivo na slici iz teksta zadatka, nakon sedam odigranih poteza igra je završila pobjedom igrača X.

Opis trećeg probnog primjera: Kako je vidljivo sa slike koja slijedi, nakon devet odigranih poteza igra je završila jer više nema praznih polja, a nitko nije pobijedio.

X			X	O		X	O	X	X	O	X	X	O	X	O	X	X	O	X	O	X	X	O	X	O	X	X	O	
						O			O	O		O	O		O	O		O	O		O	O		O	O		O	O	
									X			X	X		X	X	O				X	X	O						



Josip i Nikola su online igrali tenis. Njihov tenis je igra u kojoj igrači osvajaju gemove, a onaj koji prvi osvoji **G** gemova osvojio je set. Nikola i Josip su do sada odigrali **N** online setova.

Sada analiziraju odigrane setove te ih zanima odgovor na sljedeća dva pitanja:

1. Koliko je gemova u prvom odigranom setu osvojio Nikola?
2. Koliko je, od **N** odigranih setova, osvojio Josip?

Sada su odlučili zaigrati tenis i u stvarnosti. Kako Nikola nema kondicije, odlučio je u stvarnosti broj **G** iz online svijeta zamijeniti **novim brojem G1** koji je **strogo manji** od **G**. Prvo je analizirao koliko bi osvojio setova u online igri da se i tamo osvajao set za **G1** osvojenih gemova te onda odabrao onaj **G1** za koji bi osvojio najviše setova. U slučaju da novi **G1** nije jedinstven, Nikola će odabrati najmanji mogući. Gemovi koji bi se u online igri u setu odigrali nakon što bi Nikola osvojio **G1** gemova se zanemaruju i prelazi se na novi set.

3. Koji je novi broj **G1** odabrao Nikola?

Napiši program koji će za zadane ulazne podatke ispisati odgovore na zadana pitanja.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj **G** ($1 \leq G \leq 20$), broj iz teksta zadatka.

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

Slijedi opis **N** odigranih setova oblika:

- u prvom je retku prirodan broj **X**, broj odigranih gemova u *i*-tom setu
- u sljedećih **X** redaka nalazi se ili prirodan broj jedan koji označava da je Nikola osvojio *i*-ti odigrani gem ili broj dva koji označava da je Josip osvojio taj gem.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši cijeli broj, odgovor na prvo pitanje iz zadatka.

U drugi redak ispiši cijeli broj, odgovor na drugo pitanje iz zadatka.

U treći redak ispiši prirodan broj, odgovor na treće pitanje iz zadatka.

BODOVANJE

Točan ispis prvog retka vrijedi 2 boda, točan ispis drugog retka vrijedi 3 boda, a točan ispis trećeg retka 5 bodova za svaki testni primjer.



Kako bi se Mirko što bolje pripremio za intervju s novinarima, isprintao je N papira s bilješkama i sada želi te papire posložiti u M hrpa. Kako bi imao što bolju preglednost, on želi da M bude što veći. Uz jedan poseban zahtjev.

Ako i -ta hrpa ima X_i papira, Mirko želi da taj X_i bude takav da kada bismo ga zapisali riječima, taj bi zapis u sebi sadržavao riječ "dvadeset".

Na primjer, 127 ("sto dvadeset i sedam"), 29405 ("dvadeset devet tisuća četiristo i pet"), 30002120 ("trideset milijuna dvije tisuće sto dvadeset") su dozvoljeni brojevi papira na nekoj hrpi, dok 54 ("pedeset i četiri"), 2019 ("dvije tisuće i devetnaest"), 10000 ("deset tisuća") nisu dozvoljeni brojevi papira na nekoj hrpi.

Pošto je zauzet pripremanjem za intervju, Mirko moli tebe da mu ispišeš koliko najveći M može biti.

ULAZNI PODACI

U prvom je retku prirodan broj N ($1 \leq N \leq 10^{18}$), broj isprintanih papira.

IZLAZNI PODACI

U prvi redak ispiši prirodan broj, odgovor na pitanje iz teksta zadatka.

Ako ne postoji rastav N papira na hrpe koje zadovoljavaju uvjet iz zadatka, ispiši -1.

BODOVANJE

U primjerima vrijednima 50 bodova vrijedit će $N \leq 1000000$.

PROBNI PRIMJERI

ulaz 10	ulaz 41	ulaz 105
izlaz -1	izlaz 2	izlaz 5

Opis drugog probnog primjera: 41 papir možemo razdvojiti na dvije hrpe. Npr. jednu od 21 papira i jednu od 20 papira.

Opis trećeg probnog primjera: 105 papira možemo razdvojiti na pet hrpa. Npr. pet hrpa gdje svaka hrpa ima 21 papir.