

ZADATAK	SKOKOVI	NAZAD	AUTOCESTE
izvorni kôd	skokovi.pas skokovi.c skokovi.cpp skokovi.cxx	nazad.pas nazad.c nazad.cpp nazad.cxx	autoceste.pas autoceste.c autoceste.cpp autoceste.cxx
izvršna datoteka	skokovi.exe	nazad.exe	autoceste.exe
ulazni podaci	standardni ulaz		
izlazni podaci	standardni izlaz		
vremensko ograničenje	1 sekunda		
memorijsko ograničenje	256 MB		
broj bodova	50	70	80
	200		



Mirko se navukao na skijaške skokove i raznorazne teorije zavjere, te je počeo sumnjati u ispravnost računanja ocjena skijaških skokova. Zato moli vas da mu pomognete u tom zadatku.

Ukupna ocjena jednog skoka se sastoji od zbroja dviju komponenata.

- Pet sudaca ocjenjuje skok ocjenama za stil - svaka od pet ocjena je prirodni broj od 1 do 20. Odbacuje se **najmanja i najveća ocjena**, te se **preostale tri** zbroje i pridodaju ukupnoj ocjeni skijaša.
- Mjeri se duljina skoka u metrima. Na doletištu postoji kritična točka, a ovisno o veličini skakaonice ona je uvijek ili na 90 ili na 120 metara. Skijašu je cilj skočiti što dalje, a bodovi se računaju tako da skijaš dobije 60 bodova ako je skočio točno na kritičnu točku, za svaki metar više dobije 2 dodatna boda, a za svaki metar manje gubi 2 boda. Na primjer, ako je kritična točka na 120 metara i skijaš je skočio 93 metra, osvojiti će $60 - 27 * 2 = 6$ bodova, a ako skoči 123 metra onda osvaja $60 + 3 * 2 = 66$ bodova.

Napišite program koji, za zadane bodove sudaca i duljinu skoka, određuje koliko je ukupno bodova osvojio skijaš.

ULAZNI PODACI

U prvom redu nalazi se prirodni broj K - pozicija kritične točke. Broj K je uvijek ili 90 ili 120.

U drugom redu nalazi se prirodni broj D ($D \leq 200$) koji označava duljinu skoka u metrima.

U trećem redu nalazi se točno pet prirodnih brojeva manjih ili jednakih od 20 koji predstavljaju bodove sudaca.

IZLAZNI PODACI

U prvi i jedini red potrebno je ispisati broj ukupan bodova koji je skakač osvojio.

Napomena: Primijetite da ukupan broj bodova može biti negativan.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
120	120	90
130	111	10
4 15 11 20 10	15 15 10 10 20	1 2 3 4 5
izlaz	izlaz	izlaz
116	82	-91

Tijekom pisanja domaće zadaće, Mirko je otkrio skup zanimljivih nizova **prirodnih** brojeva te bi ga rado nastavio istraživati. Kako bi brzo ispitao razne inačice niza, moli vas da mu pomognete napisati program koji će, na temelju **dva uzastopna člana** niza računati neposredno **prethodni član**.

Mirka zanimaju nizovi **prirodnih brojeva** kod kojih se svaki novi član računa iz prethodna dva člana u nizu kao **zbroj njihovih produžetaka**. *Produžetak* broja definiramo kao zbroj toga broja i umnoška svih njegovih znamenki **različitih od 0**. Primjerice, ako su dva uzastopna člana niza 23 i 99, onda će njihovi produžetci biti 29 i 180 pa će sljedeći član niza biti broj 209. Dakle, ako su 99 i 209 dva uzastopna člana niza, da je onda broj 23 jedan mogući neposredno prethodni član niza.

Napišite program koji će, za zadana uzastopna člana niza *A* i *B*, pronaći **svaki mogući neposredno prethodni član** toga niza te sve te nađene brojeve ispisati uzlaznim poretком.

Napomena: Ulazni podaci će biti takvi da uvijek postoji barem jedan mogući prethodni član niza.

ULAZNI PODACI

U prvom redu nalaze se prirodni brojevi *A*, *B* ($1 \leq A < B \leq 1000$) odvojeni jednim razmakom - dva uzastopna člana niza.

IZLAZNI PODACI

U prvi i jedini red potrebno je ispisati svaki mogući neposredno prethodni član niza. Brojevi trebaju biti odvojeni jednim razmakom te poredani od najmanjeg prema većima.

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz	ulaz	ulaz
99 209	21 35	71 100
izlaz	izlaz	izlaz
23	6 11	16 20

Mirko je sitni poduzetnik čiji obrt raspolaže voznim parkom koji se sastoji od nekoliko osobnih automobila. Svaki automobil opremljen je ENC uređajem te Mirko na kraju svakoga dana od Hrvatskih autocesta dobiva izvještaj u kojemu su dani podaci o prolazu njegovih automobila kroz svaku naplatnu kućicu. Točnije, registracija automobila i trenutno vrijeme bilježe se svaki puta kada neki od njegovih automobila prođe kroz naplatnu kućicu. Na primjer, podaci s jedne naplatne kućice mogu izgledati ovako:

```
Zagreb
3
1234434 10:30:00
1111111 14:20:00
1231232 09:00:00
```

Registracija automobila je niz od osam znamenaka takav da je prva znamenka **različita od nule**. Trenutno vrijeme je uvijek dano u formatu 'HH:MM:SS'. Gdje su HH **točno dvije** znamenke koje označavaju sat (od '00' do '23'), MM **točno dvije** znamenke koje označavaju minutu (od '00' do '59'), a SS **točno dvije** znamenke koje označavaju sekundu (od '00' do '59'). Dakle, najranije vrijeme u danu je '00:00:00', a najkasnije '23:59:59'.

Napišite program koji će na temelju podataka s naplatnih kućica rekonstruirati i ispisati kretanje svakog pojedinog automobila tijekom određenog dana. Točnije, za svaki automobil potrebno je ispisati njegovu registraciju te niz parova (ime naplatne kućice, vrijeme prolaza) **poredane uzlazno po vremenu prolaza**. U izlazu je automobile potrebno ispisati **poredane uzlazno po registraciji**.

ULAZNI PODACI

U prvom redu nalazi se prirodni broj N ($N \leq 10$) - broj naplatnih kućica.

Slijedi N blokova, gdje svaki blok predstavlja podatke o jednoj naplatnoj kućici.

U prvom redu svakog bloka nalazi se ime naplatne kućice, niz od najviše 10 malih ili velikih slova engleske abecede. Sve naplatne kućice će imati različita imena.

U sljedećem redu bloka nalazi se prirodni broj K ($K \leq 10$) - broj prolaza Mirkovih automobila kroz tu naplatnu kućicu. U svakom od sljedećih K redaka nalaze se podaci o jednom prolazu: registracija automobila te vrijeme prolaza odvojeni jednim razmakom, u formatu opisanom u tekstu zadatka.

Napomena: Test podaci će biti takvi da se svaka registracija pojavljuje barem dva puta te neće se dogoditi da se ista registracija pojavi dva puta u isto vrijeme. Moguće je da se određeni automobil pojavi na istoj naplatnoj kućici više puta u različitim vremenima, te da prođe kroz istu naplatnu kućicu više puta uzastopno.

IZLAZNI PODACI

Izlaz se sastoji od onoliko redova koliko se različitih automobila pojavljuje u ulazu. U svaki red trebaju biti ispisani podaci o kretanju jednog automobila, a automobili trebaju biti poredani po registraciji, od najmanje prema većima.

Na početku svakog reda potrebno je ispisati registraciju automobila, nakon toga jedan znak razmaka, a zatim sve prolaskе tog automobila kroz naplatne kućice poredane po vremenu, od najranijeg prema kasnijima.

Za svaki prolazak potrebno je ispisati ime naplatne kućice te vrijeme prolaska odvojene jednim razmakom. Susjedne prolaskе potrebno je odvojiti s točno četiri znaka ' -> ' (razmak, pa znak minus, pa znak veće, pa još jedan razmak).

PRIMJERI TEST PODATAKA

ulaz

```
3
Zagreb
5
12345678 00:00:00
12345678 23:59:59
12344344 10:30:00
11111111 14:20:00
12312322 09:00:00
Rijeka
3
12312322 11:00:00
11111111 13:00:00
12344344 12:00:00
Split
1
12344344 19:00:00
```

izlaz

```
11111111 Rijeka 13:00:00 -> Zagreb 14:20:00
12312322 Zagreb 09:00:00 -> Rijeka 11:00:00
12344344 Zagreb 10:30:00 -> Rijeka 12:00:00 -> Split 19:00:00
12345678 Zagreb 00:00:00 -> Zagreb 23:59:59
```