

ZADACI

ZADATAK	VAUVAU	VEĆI	LEKTIRA	MUZIČARI	POKLON	KOCKE
izvorni kôd	vauvau.pas vauvau.c vauvau.cpp	veci.pas veci.c veci.cpp	lektira.pas lektira.c lektira.cpp	muzicari.pas muzicari.c muzicari.cpp	poklon.pas poklon.c poklon.cpp	kocke.pas kocke.c kocke.cpp
ulazni podaci	standardni ulaz					
izlazni podaci	standardni izlaz					
vremensko ograničenje	1 sekunda					
memorijsko ograničenje	32 MB					
broj bodova	15	25	35	55	80	90
	300					

ČETIRI

U obližnjem selu, lokalni poštara, mljekar i smetlar svako se jutro suočavaju s istim problemom: kućom broj osamnaest. Kuću broj osamnaest čuvaju dva psa s kojima nerijetko upadaju u neugodnosti. Oni međutim ne znaju da se ti psi ponašaju prema točno određenom rasporedu.

Prvi pas je A minuta od početka dana agresivan, pa je B minuta miran. Slično, drugi pas je C minuta agresivan, pa D minuta miruje. Oba psa ponašanje ponavljaju, tj. nakon mirnog perioda ponovno nastupa agresivni, pa opet mirni, i tako dalje.

Vaš je zadatak da za zadana vremena dolaska poštar, mljekara i smetlara, ispišete koliko pasa je napalo svakog od njih.

Ulazni podaci

U prvom retku ulaza nalaze se prirodni brojevi A, B, C i D.

U drugom retku ulaza nalaze se prirodni brojevi P, M i S koji označavaju minutu brojeći od početka dana unutar koje su se poštara, mljekar i smetlar pojavili na vratima kuće broj osamnaest. Na primjer, ako je prvi broj u ovome retku jednak 3, tada čitamo "poštara se pojavio tokom treće minute".

Svi brojevi su prirodni i manji od 1000.

Izlazni podaci

U tri retka treba ispisati odgovarajuće poruke: 'oba', 'jedan' ili 'nijedan', ovisno o tome koliko pasa je napalo svakog od trojice junaka.

Primjeri test podataka

ulaz

2 2 3 3
1 3 4

izlaz

oba
jedan
nijedan

ulaz

2 3 4 5
4 9 5

izlaz

jedan
nijedan
nijedan

VEĆI

Napišite program koji će pronaći najmanji broj veći od zadanog broja X koji se sastoji od istih znamenaka kao i broj X .

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se prirodni broj X ($1 \leq X \leq 999999$).

Broj neće počinjati znamenkom 0.

Izlazni podaci

U prvi redak ispišite traženi broj, a ako takvog nema ispišite broj 0.

Primjeri test podataka

ulaz	ulaz	ulaz
156	330	27711
izlaz	izlaz	izlaz
165	0	71127

LEKTIRA

Mario opet izmišlja glupe igre umjesto da čita Dostojevskog za lektiru. Pravila njegove najnovije igre su sljedeća:

Prvo slučajnim odabirom odabere neku riječ iz knjige. Zatim proizvoljno odabere dva mjesta u riječi na kojima će je rastaviti tako da dobije ukupno tri riječi.

Nakon toga u svakoj od tri dobivene riječi obrne poredak slova, tako da se prvo slovo u riječi zamijeni sa zadnjim, drugo s predzadnjim i tako dalje.

Konačno, riječi ponovo spaja u jednu pazeći da zadrže isti međusobni poredak.

Cilj igre je na opisani način dobiti leksikografski što je moguće raniju riječ. Drugim riječima, među svim riječima koje je moguće dobiti na opisani način treba odabrati onu koja bi se u rječniku nalazila najranije.

Napišite program koji uspješno igra Marijevu igru.

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se odabrana riječ, niz malih slova engleske abecede (bez razmaka).

Broj znakova u nizu biti će između 3 i 50.

Izlazni podaci

U prvi redak potrebno je ispisati traženu riječ.

Primjeri test podataka

ulaz

dcbagfekjih

izlaz

abcdefghijkl

ulaz

mobitel

izlaz

bometil

ulaz

anakonda

izlaz

aanadnok

MUZIČARI

"Muzičari koji piju", široko poznata i vrlo tražena skupina zabavljača, dolazi i u vaš grad. Ti muzičari, osim po svojoj virtuoznosti, poznati su i po svojoj teškoj naravi. Oni nikad ne stižu na vrijeme, ne znaju u kojem su gradu, i teško nalaze binu.

Također, svaki od njih za vrijeme koncerta uzme jednu pauzu za okrijepu. Problem nastaje ako ih se na pauzi istovremeno nađu **trojica ili više** jer onda oni remete javni red i mir po gradu, a ostale članove skupine uhvati panika i sviraju krive akorde.

Koncert traje T minuta, a za to vrijeme svaki od N članova benda uzima pauzu u unaprijed poznatom trajanju. Pauza se mora u potpunosti nalaziti **unutar vremena trajanja** koncerta.

Pomozite organizatoru koncerta i napišite program koji će rasporediti pauze muzičara tako da su u svakom trenutku odsutna najviše dvojica.

Ulazni podaci

U prvom redu ulaza nalaze se prirodni brojevi T i N ($1 \leq T \leq 5000$, $1 \leq N \leq 500$), vrijeme trajanja koncerta u minutama i broj muzičara u skupini.

U sljedećem retku nalazi se N brojeva odvojena razmacima, duljina pauze svakog pojedinog svirača u minutama.

Napomena: Ulazni podaci će biti takvi da će rješenje, iako ne nužno jedinstveno, uvijek postojati.

Izlazni podaci

Za svakog muzičara potrebno je ispisati po jedan cijeli broj, broj minuta koje muzičar mora provesti svirajući prije nego ode na pauzu.

Muzičare je potrebno navesti redom kojim su zadani u ulazu.

Primjeri test podataka

ulaz

8 3
4 4 4

izlaz

0 2 4

ulaz

10 5
7 5 1 2 3

izlaz

3 3 9 0 0

POKLON

Mirko je za rođendan dobio skup intervala. Postoji puno igara koje se mogu igrati s tim skupom. U jednoj od njih, Mirko mora pronaći **najdulji** niz **različitih** intervala takav da se svaki interval u nizu nalazi u skupu i da svaki interval u nizu **sadrži** sljedeći.

Napišite program koji će odrediti takav niz.

Ulazni podaci

U prvom retku nalazi se prirodni broj N ($1 \leq N \leq 100000$), broj intervala u skupu.

U sljedećih N redaka nalazi se po jedan interval opisan s dva prirodna broja A i B ($1 \leq A < B \leq 1000000$).

Izlazni podaci

U prvi redak treba ispisati prirodni broj K , duljinu najduljeg niza intervala koji zadovoljava pravila igre.

U sljedećih K redaka treba ispisati po jedan element niza, svaki interval u istom obliku kao što je dan u ulazu.

Primjeri test podataka

ulaz

3
3 4
2 5
1 6

izlaz

3
1 6
2 5
3 4

ulaz

5
10 30
20 40
30 50
10 60
30 40

izlaz

3
10 60
30 50
30 40

ulaz

6
1 4
1 5
1 6
1 7
2 5
3 5

izlaz

5
1 7
1 6
1 5
2 5
3 5

KOCKE

Na beskonačnoj ploči podijeljenoj na kvadratna polja nalazi se robot i pet kocaka. Robot, kao i svaka od pet kocaka, zauzima točno jedno polje.

Robotom je moguće upravljati, i to pomicati u četiri smjera: gore, dolje, lijevo i desno. Ako se na polju u željenom smjeru kretanja nalazi kocka, tada robot pri premještanju na to polje pogurne kocku na sljedeće polje u tom smjeru.

Međutim, kocke posjeduju zanimljiva magnetska svojstva tako da se u trenutku kada se nađu na susjednim poljima (kada se dodiruju cijelom stranicom) one privuku i više nikad ne razdvoje. Ukoliko robot pogurne neku kocku koja je spojena s jednom ili više kocaka, sve kocke u toj nakupini pomiču se zajedno u tom smjeru.

Napišite program koji će upravljati robotom tako da spoji sve kocke u jednu nakupinu koja (gledano iz zraka) čini slovo T u pravilnoj (uspravnoj) rotaciji.

Ulazni podaci

U pet redaka nalaze se po dva cijela broja X i Y ($-5 \leq X, Y \leq 5$) odvojena razmakom, početne koordinate kocaka.

Robot se na početku nalazi na polju s koordinatama (0, 0). Na tim koordinatama neće se nalaziti nijedna kocka.

Nijedan par kocaka neće se nalaziti na istim ili susjednim koordinatama, tj. kocke se na početku **neće međusobno dodirivati** cijelom stranicom (moguće je da se diraju vrhovima).

Izlazni podaci

U prvi i jedini redak treba ispisati niz poteza, gdje je jedan potez predstavljen jednim od četiri znaka: 'U' (gore), 'D' (dolje), 'L' (lijevo), 'R' (desno).

Niz mora biti kraći od 10000 znakova.

Primjeri test podataka

ulaz

0 1
-1 0
1 0
0 -1
0 -3

izlaz

DRRUUULLDD

ulaz

-2 0
-1 -1
0 -2
1 0
0 1

izlaz

URRDLLURUULLDDLLDR