

zadaci

zadatak	formule	lubenica
izvorni kôd	formule.pas formule.c formule.cpp	lubenica.pas lubenica.c lubenica.cpp
ulazni podaci	standardni ulaz	
izlazni podaci	standardni izlaz	
vremensko ograničenje (Intel Celeron 2.66Ghz)	1 sekunda	3 sekunde
memorijsko ograničenje (heap)	32 MB	
memorijsko ograničenje (stack)	8 MB	16 MB
broj bodova	100	100
	200	

formule

Promatramo matematičke formule definirane na sljedeći način:

- **konstanta** je malo slovo engleske abecede ('a'-'z')
- **varijabla** je znamenka '0' ili '1'
- **funkcija** je veliko slovo engleske abecede ('A'-'Z')
- **formula** je
 - konstanta
ili
 - varijabla
ili
 - funkcija(formula,formula)

Npr. 'a', '0', 'F(a,F(a,a))' i 'G(F(0,1),G(a,1))' su formule, dok 'A', 'a(9)', i 'F(G(),a)' nisu.

Formule koje **ne sadrže** varijable nazivamo **temeljne formule**.

Napišite program koji će u dvije zadane formule **zamijeniti** svako pojavljivanje neke varijable nekom **temeljnomo formulom** tako da, nakon zamjene, dvije dobivene formule budu **identične**.

Ako se neka varijabla više puta pojavljuje u jednoj ili obje formule, **svako pojavljivanje** se mora zamijeniti **istom** temeljnom formulom.

ulazni podaci

U dva retka nalaze se dvije formule. Svaka od njih će se sastojati od najviše 100 znakova.

izlazni podaci

U prvi redak treba ispisati zamjenu za varijablu '0', a u drugi redak zamjenu za varijablu '1' u formatu '**varijabla=temeljna formula**'. Ako se neka od varijabli uopće ne pojavljuje u formulama, svejedno treba ispisati neku valjanu zamjenu za nju.

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

test primjeri

ulaz

0
a

izlaz

0=a
1=b

ulaz

F(0,G(a,1))
F(c,G(a,F(0,0)))

izlaz

0=c
1=F(c,c)

ulaz

F(G(1,a),G(1,a))
F(0,0)

izlaz

0=G(b,a)
1=b

lubenica

Prometna mreža u zemlji lubenica sastoji se od N gradova (označenih brojevima od 1 do N) i $N-1$ cesta koje ih povezuju, **između svaka dva** grada postoji **jedinstveni** put, a poznata nam je i duljina svake ceste.

Napišite program koji će **za svaki od K zadanih parova gradova** odrediti duljinu **najkraće** i duljinu **najdulje** ceste na putu između ta dva grada.

ulazni podaci

U prvom retku se nalazi prirodni broj N , $2 \leq N \leq 100\,000$.

U svakom od sljedećih $N-1$ redaka nalaze se po tri prirodna broja A , B i C sa značenjem da između grada broj A i grada broj B postoji cesta duljine C . Duljina svake ceste će biti prirodni broj manji ili jednak od $1\,000\,000$.

U sljedećem retku se nalazi prirodni broj K , $1 \leq K \leq 100\,000$.

U svakom od sljedećih K redaka nalaze se po dva međusobno različita prirodna broja D i E – redni brojevi gradova za koje tražimo duljine najkraće i najdulje ceste na putu između ta dva grada.

izlazni podaci

Za svaki od K parova gradova na ulazu, treba ispisati duljine najkraće i najdulje ceste na putu između ta dva grada.

test primjeri

ulaz

```
5
2 3 100
4 3 200
1 5 150
1 3 50
3
2 4
3 5
1 2
```

izlaz

```
100 200
50 150
50 100
```

ulaz

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

izlaz

```
2 6
1 4
6 6
2 2
2 6
```

ulaz

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

izlaz

```
1 2
2 4
1 5
2 2
1 4
```