# Közös ősök

Egy családfában mindenkinek ismerjük az anyját (kivéve az összes tag közös ősét).

Készíts programot, amely megadja adott számú emberpárról, hogy ki a legközelebbi közös ősük!

Megjegyzés: saját magának mindenki őse, tudjuk továbbá, hogy bármely két családtagnak van a családfában legalább egy közös őse.

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az emberek száma van (1≤N≤100000). A következő N-1 sor mindegyike egy-egy anya-gyerek kapcsolatot tartalmaz (1≤Anyai≠Gyereki≤N), az első szám egy anya sorszáma, a második pedig egy gyerekéé. A következő sorban az emberpárok száma található (1≤K≤100000). Az utolsó K sor mindegyike két ember sorszámát tartalmazza (1≤Ai≠Bi≤N), akiknek a legközelebbi közös ősüket keressük.

## Kimenet

A *standard kimenet* i-edik sorába az i-edik emberpár legközelebbi közös ősének sorszámát kell írni!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 91 21 32 44 54 66 77 87 935 96 84 3 | 461 |

## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

# Leosztások

Egy kártyajátékban a játékosok kártyáit az angol ábécé betűivel azonosítjuk. Egy játékos N kártyát kap a kezébe, amelyből tetszőleges darabszámút, tetszőleges sorrendben lerakhat. Ezeket lexikografikus sorrendbe rendezhetjük, például (a,b,b,c)-nek a lehetséges lerakásai: a, ab, abb, abbc, abc, abcb, ac, acb, acbb, b, ...

Készíts programot, amely megad egy lerakást közvetlenül követő lerakást!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a kártyák száma van (1≤N≤1000), a másodikban pedig a kártyák azonosítói növekvő sorrendben (’a’≤Hi≤’z’) van. A harmadik sorban egy lerakás elemei száma található (1≤M≤N), a negyedikben pedig a lerakás elemei (’a’≤Vi≤’z’).

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a következő lerakás K elemszámát kell írni, a második sorba pedig a lerakás K elemét!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 4abbc4abcb | 2ac |

## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

# Szigetek száma

Az óceáni szigetvilág egy téglalap alakú területéről készült egy fénykép. A képen kék színű a tenger, zöld színűek a szigetek. Két különböző szigetnek biztosan nincs szomszédos pontja a sarokkal érintkező szomszédokat is beleértve.

Készíts programot, amely megadja, hogy a képen hány sziget van!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a terület sorai és oszlopai száma van (1≤N,M≤1000). A következő N sor mindegyike pontosan M karaktert tartalmaz. Az i. sor j. tagja K, ha kék színű ponthoz tartozik, illetve Z, ha zöldhöz.

## Kimenet

A *standard kimenet* első sorába egyetlen számot kell írni, a fényképen felismerhető szigetek számát!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| 5 6KKKKKKK**Z**KKKK**ZZ**K**ZZ**K**Z**KK**ZZ**KKKKKKK | 2 |

## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

# Szóátalakítás

Egy szövegre három műveletet definiáltunk:

* betű beszúrás tetszőleges helyre;
* betű törlése tetszőleges helyről;
* egy betű helyére egy másik írása.

Készíts programot, amely megadja, hogy egy adott szót minimm hány betű beszúrás, betű törlés, illetve betű cserélés művelettel lehet egy másik szóvá alakítani!

## Bemenet

A *standard bemenet* első sorában az átalakítandó szó van (legfeljebb 100 karakteres), a második sorban pedig amivé alakítani kell (legfeljebb 100 karakteres). Mindkettőben az angol ábécé kisbetűi lehetnek.

## Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába az átalakításhoz szükséges műveletek minimális számát kell írni!

## Példa

|  |  |
| --- | --- |
| Bemenet | Kimenet |
| eperszeder | 3 |

## Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB