

Üzenetek

A Kozmosz Rt. a stratégiai fontosságú üzenetek továbbítására saját rendszert dolgozott ki. Ha valaki, aki részt vesz a rendszerben, üzenetet kap, köteles azt továbbítani a számára előírt embereknek. A társaságnál ezt a kötelezettséget a következőképpen jelölték:

János (Géza, István, Mónika)

Géza (Éva, Lajos)

Jelentésük: Jánosnak továbbítani kell az üzenetet Gézának, Istvánnak és Mónikának, illetve Gézának továbbítani kell az üzenetet Évának és Lajosnak.

A társaság ezen szabályokat egy globális, összevont üzenetközvetítési szabállyal írja le, ami a példa esetében:

János (Géza (Éva, Lajos), István, Mónika)

Az első ember (János) fogja az üzenetet megkapni a vezérigazgatóságtól, majd továbbítja azokat a számára kiírt embereknek, akik szintén továbbadják azt. Azon emberek, akiknek nincs kijelölve senki, természetesen nem adják tovább az üzenetet senkinek.

A társaság az üzenetközvetítés hatékonyságáról szeretne informálódni, megadott lánc esetén.

Készíts programot, amely kiszámítja, hogy

- 1.) egy embernek maximum hány másikkal kell közvetlenül átadnia az üzenetet;
- 2.) legfeljebb hány emberen keresztül jut el az üzenet valakihez;
- 3.) hány olyan ember van, akinek nem kell továbbítani az üzenetet?

Bemenet

A *standard bemenet* első sora tartalmazza a szabályzatot, melyben maximum 5000 ember neve szerepel. A neveket az angol abc kis és nagy betűi jelölik, a szabályzat nem tartalmaz szóköz karaktert. A szabályzatban legalább egy ember szerepel. A szabályzatot leíró karaktersorozatot a # karakter zárja.

Kimenet

A *standard kimenet* három sorába rendre az első, a második és harmadik kérdésre adott választ kell írni!

Példa

Bemenet

Miklos (Peter (Balazs, Zsoka), Eva, Ferenc (Agi (Teri, Zsuzsa), Laci, Magdi, Dora)) #

Kimenet

4 (mert Ferenc 4 embernek adja)
 3 (mert Terihez Mikloson, Ferencen és Agin keresztül jut el)
 8

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a nevek száma ≤ 20