

## Fa magassága és szélessége

Fák szövegesen is megadhatók az alábbi szabályok szerint:

- 1.) Minden karakter, ami az angol ábécé eleme, faleírás.
- 2.) Ha  $x$  karakter valamint  $f_1, \dots, f_k$  faleírás, akkor az  $x (f_1, \dots, f_k)$  szöveg is faleírás.
- 3.) Csak az 1. és 2. szabályok véges sokszori alkalmazásával kapható faleírás.

Fa magasságán a gyökértől levélig vezető leghosszabb úton levő pontok számát értjük. Fa szélessége pedig az azonos szinten lévő pontok számának maximuma.

Készíts programot, amely kiszámítja a fa magasságát és szélességét!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában egy szabályos faleírás szerepel, ami legfeljebb 50 000 karaktert tartalmaz.

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a fa magasságát, a másodikba pedig a szélességét kell írni!

### Példa

Bemenet	Kimenet
$z(a, b(c, d), x(y, u, v))$	3
	5

### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a bemenet hossza  $\leq 500$