

# Ամրոց

Ժամանակի սահմանափակում՝ 2 վայրկյան  
Հիշողության սահմանափակում՝ 256 MB  
Կշիռը՝ 100 միավոր

## Շարադրանք

### Մրցույթը առանց գրաֆների ու ծառերի մրցույթ չէ...

Երիտասարդ գրաֆը ցանկանում էր ամրոց ունենալ: Գրաֆի տրամադրության տակ է գտնվում մի անտառածածկ ուղանկյունաձև տարածք: Գրաֆը սիրում է բնությունը և ուզում է ինչքան հնարավոր է քիչ ծառեր կտրել: Ամրոցը նույնպես պետք է զբաղեցնի ուղանկյունաձև տարածք: Անտառը կարել է ներկայացնել երկու չափանի գանգվածի տեսքով որտեղ կան երկու տեսակի վանդակներ՝ ծառ և դատարկ: Ամրոցը նույնպես կարել է ներկայացնել երկու չափանի գանգվածի տեսքով որտեղ կան երկու տեսակի վանդակներ՝ քար և դատարկ: Ամրոցը կարել է պտտեցնել և հայելային արտապատկերել: Ամրոցը պետք է տեղադրել այնպես, որ այն ամբողջությամբ գտնվի անտառի մեջ (նույնիսկ եթե եզրերը դատարկ են): Երաշխավորվում է որ պատասխան գոյություն ունի:

### Մուտքային տվյալներ

Առաջին տողում տրված են երկու  $n$ ,  $m$  թվեր՝ անտառի տողերի և սյուների քանակները: Հաջորդ  $n$  տողերում նկարագրված է անտառը՝ '.' -ը նշանակում է բաց տեղ, '#' -ը ծառ: Հաջորդ տողում տրված են երկու  $n_1$ ,  $m_1$  թվեր՝ ամրոցի տողերի և սյուների քանակները: Հաջորդ  $n_1$  տողերում նկարագրված է ամրոցը՝ '.' -ը նշանակում է դատարկ '#' -ը պատ:

### Ելքային տվյալներ

Ելքում պետք է արտածել մեկ թիվ՝ մինիմալ ծառերի քանակը, որ Գրաֆը ստիպված կլինի հատել:

### Օրինակ

Մուտք	Ելք
5 5 ####. ####. ####. ####. ..... 5 5 #.... #.... #.... #.... #####	0

<pre> 10 20 #.###.#.###.##### #.###.....###.### .##.#.....##.## #.#####.##.###.### #.###.#.#.#.#.#.## #.#.#.#...##.##### #####...#.....#.## #.###.#.#...##.### #.#.###.#.#.#####.##. #####.#.###.###.##.. 8 8 ###.### ##### ###.### .#...#. .#...#. ###.### ##### ###.### </pre>	<p>10</p>
--	-----------

*Սահմանափակումներ*

Թեստերի 60%-ում  $n, m, n1, m1 \leq 100$  մյուս 40%-ում  $n, m, n1, m1 \leq 300$  :