

Raposas e Galinhas

Na fazenda do Sr. Buscapé existe um certo número de galinhas. Enquanto elas estão dormindo profundamente, alguns raposas famintas tentam invadir a fazenda e atacar as galinhas. Galinhas normais ficariam indefesas diante de tal ameaça, mas felizmente as galinhas do Sr. Buscapé são ninjas e conseguem defender-se adequadamente.

A fazenda possui um formato retangular e consiste de ninhos arranjados em linhas e colunas. Cada ninho pode conter uma galinha (representada pela letra 'k'), uma raposa (letra 'v'), uma cerca (símbolo '#') ou simplesmente estar vazio (símbolo '.').

Consideramos que dois ninhos pertencem a um mesmo galinheiro se podemos ir de um ninho ao outro através de um caminho formado somente com movimentos horizontais ou verticais, sem passar por uma cerca. Na fazenda podem existir ninhos vazios que não pertencem a nenhum galinheiro. Um ninho vazio não pertence a nenhum galinheiro se é possível "escapar" da fazenda a partir desse ninho (ou seja, caso exista um caminho desse ninho até a borda da fazenda).

Durante a noite, as galinhas conseguem combater as raposas que estão no mesmo galinheiro, da seguinte forma: se em um determinado galinheiro houver mais galinhas do que raposas, as galinhas sobrevivem e matam todas as raposas naquele galinheiro. Caso contrário, as galinhas daquele galinheiro são comidas pelas raposas, que sobrevivem. Note que caso um galinheiro possua o mesmo número de raposas e galinhas, somente os raposas sobreviverão, já que raposas são predadores naturais, ao contrário de galinhas.

Tarefa

Escreva um programa que, dado um mapa da fazenda do Sr. Buscapé indicando a posição das cercas, galinhas e raposas, determine quantas galinhas e quantas raposas estarão vivas na manhã seguinte.

Entrada

A entrada contém vários conjuntos de testes, que devem ser lidos do dispositivo de entrada padrão (normalmente o teclado). A primeira linha da entrada contém dois inteiros R e C que indicam o número de linhas ($3 \leq R \leq 200$) e de colunas ($3 \leq C \leq 200$) de ninhos da fazenda. Cada uma das R linhas seguintes contém C caracteres, representando o conteúdo do ninho localizado naquela linha e coluna (espaço vazio, cerca, ovelha ou raposa).

Saída

Seu programa deve imprimir, na saída padrão, uma única linha, contendo dois inteiros, sendo que o primeiro representa o número de galinhas e o segundo representa o número de raposas que ainda estão vivos na manhã seguinte.

Exemplo de Entrada

6 6

...#..
##v#.
#v.#.#
#.k#.#
.###.#
...###

8 8

.#####.
#..k...#
#.####.#
#.#v.#.#
#.#.k#k#
#k.##..#
#.v..v.#
.#####.

9 12

.###.#####..
#.kk#...#v#.
#..k#.#.#.#.
#..##k#...#.
#.#v#k###.#.
#..#v#....#.
#...v#v#####.
.####.#vv.k#
.....#####

0 0

Saída

0 2

3 1

3 5