

Problem A. Au bord de la mer

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Vous recevez une carte en entrée où les “O” représente de l’eau et les “#” de la terre.

Pour une paire de coordonnées (x, y) votre but, est de déterminer si cette case touche l’eau. C’est à dire est directement adjacente à de l’eau ou est de l’eau elle même.

Input

La première ligne contient trois entiers, n , m et q ($1 \leq n, m, q \leq 1000$) — La hauteur, la largeur, et le nombre de questions respectivement.

En suit n lignes s_0, s_1, \dots, s_{n-1} . Avec $|s_i| = m$ — représentant la i -ème ligne de la carte.

Puis vient q lignes, chacune contenant deux entiers x, y ($1 \leq x \leq n, 1 \leq y \leq m$) — les coordonnées de la i -ème case à regarder.

Output

Vous devez imprimer n lignes, sur la i -ème il faut imprimer “OUI” si la case touche l’eau et “NON” sinon.

Example

standard input	standard output
5 6 4	YES
##0###	NO
#00###	YES
#0####	NO
00##00	
#####	
2 2	
1 5	
4 0	
0 0	

Problem B. Terres isolées

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Comme dans l'exercice précédant, vous recevez une carte en entrée où les "O" représente de l'eau et les "#" de la terre.

Le but de cet exercice est de compter le nombre de terres isolées par lignes sur la carte. Une terre isolée est une terre tel que il n'y a aucune autre terre directement à côté (les diagonales ne comptent pas).

Input

La première ligne contient trois entiers, n et m ($1 \leq n, m \leq 1000$) — La hauteur et la largeur de la carte
En suit n lignes s_0, s_1, \dots, s_{n-1} . Avec $|s_i| = m$ — représentant la i -ème ligne de la carte.

Output

Vous devez imprimer n lignes, sur la i -ème il faut imprimer le nombre de terres isolées sur cette ligne.

Example

standard input	standard output
4 5	1
#000#	0
0000#	2
#0#00	1
0#000	

Problem C. Compter les lacs

Input file: standard input
Output file: standard output
Time limit: 1 second
Memory limit: 256 megabytes

Encore une fois, vous recevez une carte en entrée où les “O” représente de l’eau et les “#” de la terre.

Dans cet exercice, le but est de compter le nombre de lacs, où un lac est défini comme un ensemble de cases d’eau connecté.

Input

La première ligne contient trois entiers, n et m ($1 \leq n, m \leq 1000$) — La hauteur et la largeur de la carte

En suit n lignes s_0, s_1, \dots, s_{n-1} . Avec $|s_i| = m$ — représentant la i -ème ligne de la carte.

Output

Vous devez imprimer un entier n — le nombre de lacs sur la carte

Example

standard input	standard output
5 5 ##### ##### ##0## ##00# ##00#	2