



## Problema C

### La biblioteca de Renatia

En la Biblioteca de Renatia, la excelencia en el estudio depende no solo del conocimiento, sino también de la adecuada iluminación de sus puestos de estudio. Debido a la antigüedad y compleja estructura del edificio, cada una de sus plantas se encuentra fragmentada por gruesas paredes de piedra mágica que impiden que la luz se propague libremente, aunque los alumnos sí que pueden atravesarlas.

Para resolver este problema, se han fabricado unos faroles especiales. Cada farol se puede colocar en una casilla vacía de la biblioteca y activarse en uno de dos modos:

- **Modo horizontal:** La luz se extiende a izquierda y derecha a lo largo de la misma fila, deteniéndose en cuanto se encuentra una pared o se alcanza el borde de la planta.
- **Modo vertical:** La luz se extiende hacia arriba y hacia abajo en la misma columna, hasta topar con una pared o llegar al límite de la planta.

Los puestos de estudio están representados por el carácter T. Estos deben ser iluminados (es decir, quedar dentro del alcance de al menos un farol) para que los estudiantes puedan trabajar sin problemas. Las casillas vacías que no contienen un puesto de estudio se representan con O, y las paredes con X. Cada una de las casillas vacías es lo suficientemente grande como para poder colocar uno o dos faroles, y los puestos de estudio poseen una mesa para faroles, por lo que también es posible colocar hasta dos faroles en ellos. El objetivo es determinar el mínimo número de faroles que deben colocarse para iluminar todos los puestos de estudio.

#### Entrada

La entrada comienza con una línea que contiene un entero  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^6$ ), el número de casos de prueba. Cada caso de prueba se describe de la siguiente forma:

- Una línea con dos enteros  $R$  y  $C$  ( $1 \leq R, C \leq 10^4$ ), que representan el número de filas y columnas del caso de prueba, respectivamente.
- $R$  líneas con  $C$  caracteres cada una que describen la planta del caso de prueba. Cada carácter puede ser:
  - X: una pared.
  - T: un puesto de estudio que debe ser iluminado.
  - O: una casilla vacía.

#### Salida

Para cada caso de prueba, imprime una única línea que contenga un entero: el número mínimo de faroles necesarios para iluminar todos los puestos de estudio.



## Ejemplos de Entrada y Salida

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
3	2
2 3	2
T00	3
T0T	
4 5	
000XT	
000XX	
XX000	
TX000	
4 5	
XXTXT	
OTOXX	
XX000	
00T00	