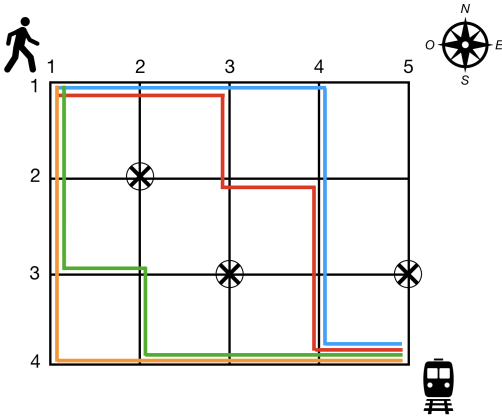


Atravesar Cuadracity

Cuadracity es un lugar muy agradable para pasear. Las calles, de dos direcciones, van de norte a sur o de este a oeste, dividiendo la ciudad en manzanas cuadradas regulares. La mayoría de las intersecciones tienen pasos de peatones que los vehículos respetan escrupulosamente. En algunas de ellas, sin embargo, cruzar a pie no es tan seguro y los peatones se ven obligados a utilizar los pasadizos subterráneos disponibles.

Supón que te encuentras en la esquina noroeste de la ciudad y quieres ir a la estación de tren, que se encuentra en la esquina sureste, sin caminar más de lo necesario y evitando los pasadizos, que suponen un retraso extra. ¿De cuántas formas distintas puedes realizar este recorrido satisfaciendo ambas restricciones?

Por ejemplo, la siguiente figura ilustra una ciudad con cuatro calles este-oeste y cinco calles norte-sur. Hay tres intersecciones marcadas como no seguras (con pasadizo subterráneo). El recorrido desde la esquina noroeste a la estación de tren requiere atravesar $3 + 4 = 7$ manzanas, y hay cuatro formas distintas que evitan los pasadizos.



Entrada

La entrada está formada por una serie de casos de prueba. Cada caso comienza con una línea con dos números: el número N de calles este-oeste y el número M de calles norte-sur. Las siguientes N líneas contienen cada una M caracteres, que describen lo que ocurre en cada intersección. El carácter '.' significa que la intersección es segura mientras que el carácter 'P' indica que hay un pasadizo subterráneo.

Salida

Para cada caso de prueba se escribirá una línea con el número de caminos distintos que van de la esquina noroeste a la esquina sureste sin ser más largos de lo necesario (si hay $N \times M$ calles, el camino más corto recorre $(N - 1) + (M - 1)$ manzanas) y sin pasar por pasadizos. Ese número será siempre menor que 10^9 .

Entrada de ejemplo

```
4 5
.....
.P...
..P.P
.....
3 5
.P...
...P.
PPP..
```

Salida de ejemplo

4
0

Autor: Alberto Verdejo.