

E - Walking like a horse

Vudduu(me) jugo mucho al ajedrez de niño y ahora tiende a caminar por la calle dando saltos de caballo de ajedrez.

Donde se puede ir de la casilla $[x,y]$ a las casillas $[x+1,y+2]$, $[x-1,y+2]$, $[x+1,y+2]$, $[x-1,y+2]$, $[x+2,y-1]$, $[x-2,y-1]$, $[x+2,y+1]$, $[x+2,y-1]$.

Cuando la calle tiene cuadrados en el camino es casi imposible no hacerlo, pero algunas partes de la calle suelen tener sectores de césped que hace imposible caminar por ahí.

Dada una matriz con bloques validos y bloques inválidos. Vudduu se puso una meta “llegar a un bloque destino de la matriz con la cantidad mínima de saltos”, su amigo Gareve que es muy bueno en algoritmos le dijo que existen muchas formas de alcanzar su objetivo.

Vudduu necesita tu ayuda para saber de cuantas formas puede llegar al destino en la cantidad mínima de saltos de caballo.

Entrada

Existen varios casos de prueba, en la primera línea existe un entero T ($1 \leq T \leq 100$) la cantidad de casos de prueba.

Por cada caso de prueba se le darán dos números enteros n y m ($1 \leq n, m \leq 100$), la cantidad de filas y columnas en la matriz. A continuación hay n filas con m caracteres cada una representando la matriz donde el carácter '#' representa un bloque invalido y '.' representa un bloque valido.

La posición actual de Vudduu esta marcada con la letra 'E' y el destino con la letra 'D'.

Salida

Por cada caso de prueba imprimir de cuantas formas Vudduu puede llegar al destino en la cantidad mínima de saltos de caballo sin pasar por bloques inválidos. Como este numero puede ser muy grande imprimir el resultado modulo 1000000007.

Ejemplo de entrada

```
2
3 5
#.D.#
#...#
#.E.#
4 4
...D
#...
###.
E#..
```

Ejemplo de salida

```
2
1
```