

Brawl Towers

Los desarrolladores de Supercélula quieren sacar un nuevo juego para continuar con su exitosa carrera. En el nuevo juego, llamado Brawl Towers, los jugadores disponen de una serie de personajes, llamados brawlers. Estos personajes tienen un rango de ataque hacia arriba, abajo, izquierda y derecha, de forma que el ataque de cualquier brawler siempre cubre casillas en todas esas direcciones. El número de casillas de alcance que tiene el ataque de cada brawler será distinto por personaje, pero siempre en estas 4 direcciones a la vez. Si el brawler tiene un alcance de 2, podrá llegar a un enemigo que se encuentre a 2 casillas hacia arriba, dos casillas hacia la izquierda, dos casillas hacia la derecha y dos casillas hacia abajo. En cada nivel, aparecerán una serie de enemigos que deberán ser derrotados por nuestros brawlers, pero solo disponemos de un número limitado de brawlers.



Los niveles tienen casillas de dos tipos: transitables y no transitables. Los enemigos solo pueden circular por las transitables. El objetivo del juego es eliminar al máximo número de enemigos al disponer todo los brawlers en el tablero. Podemos poner un único brawler en cada fila del nivel y solo pueden disponerse en casillas transitables. Siempre dispondremos de tantos brawlers como filas tiene el nivel. Debemos implementar un algoritmo que maximice el número de casillas transitables cubiertas por nuestros brawlers en cada nivel, teniendo en cuenta que la casilla en la que se coloca el brawler cuenta como casilla cubierta.

Entrada

La primera línea contiene dos enteros N y M que indican las dimensiones del nivel.

Las siguientes N líneas contienen M números enteros indicando si la casilla es transitable (0) o no (-1).

Las últimas N líneas contienen los brawlers disponibles, indicando su nombre y su alcance.

Salida

Se debe imprimir por consola el máximo número de casillas transitables que se pueden cubrir con los brawlers disponibles.

Ejemplo de entrada	Ejemplo de salida
4 5 0 0 0 0 0 -1 0 0 0 -1 -1 -1 0 0 -1 0 0 -1 -1 0 Colt 3 Mico 1 Spike 2 Shelly 1	13

Límites

- $5 \leq N \leq 10$
- $5 \leq M \leq 10$