

## D. « Au sommet du mur »

### Problème

*(note : les événements relatés sont fictifs et ne comprennent pas de révélations sur l'intrigue de la série)*

Dans l'ivresse de la fin de la bataille qui défit les marcheurs blancs, vous avez laissé en haut du mur, plantée dans la carcasse d'un zombie, l'épée de votre famille qui s'est transmise de génération en génération à travers les siècles. Si votre mère s'aperçoit de l'erreur, elle vous fera écarteler pour insulte à la mémoire de votre défunt père. Il vous faut donc atteindre le sommet du Mur et récupérer l'artéfact.



Châteaunoir

Malheureusement, Châteaunoir est en ruine et vous préférez arriver vivant au sommet.

Châteaunoir a la forme d'une tour qui part du pied du mur et atteint son sommet. Cette tour est constituée de  $N$  étages carrés de côté  $M$ . Vous partez d'une position au rez de chaussée, il faut donc monter en évitant les dangers : écroulements, ennemis en tout genre... Chaque étage est jonché de débris qui sont des obstacles, et a sa propre dangerosité. Se déplacer d'une case dans un étage ajoute la dangerosité de cet étage au danger total. On peut voir un étage comme un échiquier, où l'on peut se déplacer sur une case adjacente mais pas en diagonale.

Pour passer d'un étage à un autre on peut emprunter des échelles, qui sont franchissables dans les deux sens. Le danger pour franchir une échelle est celui dans l'étage de départ. On accède au sommet par n'importe quelle échelle du dernier étage.

Pouvez vous trouver la façon la moins dangereuse de monter au sommet ?

*Note : Pour passer le jeu de test simple uniquement vous pouvez ignorer les différents niveaux de danger et considérer que tous les étages ont une dangerosité de 1.*

## Entrée

- 1ère ligne :  $1 \leq N \leq 150$  le nombre d'étages,  $3 \leq M \leq 400$  la taille du côté de chaque étage
- 2ème ligne :  $N$  entiers  $1 \leq D_i \leq 20$  représentant la dangerosité de l'étage  $i$ .
- 3ème ligne :  $L, C$  : votre position au départ, toujours au rez de chaussée, en ligne, colonne et numérotées à partir de 0
- $N * M$  lignes suivantes : la carte de la tour  
 $M$  lignes représentent un étage,  $M$  entiers par ligne  
 0 : case vide                      1 : débris bloquants  
 2 : échelle montante    3 : échelle descendante

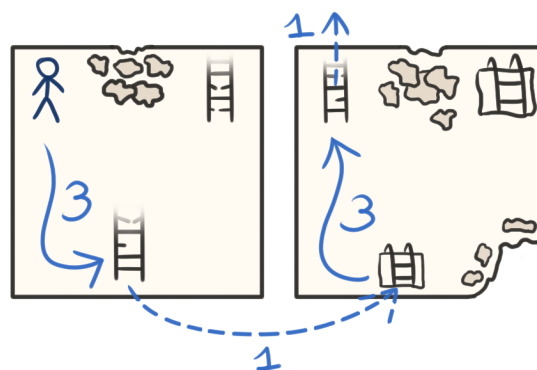
## Sortie

- Un entier : la dangerosité du chemin le plus sûr jusqu'au sommet si ce chemin existe,  $-1$  sinon

## Exemples

### Exemple 1

Entrée	Sortie
<pre> 2 3 1 1 0 0 0 1 2 0 0 0 0 2 0 2 1 3 0 0 0 0 3 1                 </pre>	<pre> 8                 </pre>



Le danger total pour arriver au sommet du mur est 8.

## Exemple 2

Entrée
3 4
1 1 1
2 0
0 2 0 0
1 1 1 0
0 0 2 0
0 0 0 0
0 3 1 2
0 1 1 0
0 1 3 0
2 1 0 0
0 0 0 3
0 1 1 1
0 0 2 0
3 1 1 0

Sortie
15

## Exemple 3

Entrée
2 4
1 4
2 0
2 1 0 0
0 2 0 0
0 1 1 2
0 0 1 1
3 1 0 0
1 3 0 0
1 1 0 3
2 0 0 2

Sortie
14