

3 怪盗之翼(wing)

3.1 题目描述

拉法姆为了凑齐清理通道的费用，正在筹建游乐场。他们打算利用怪盗之翼——一些巨龙来实现一个过山车项目。游乐场可以被表示为 n 行 m 列的网格图，左上角是 $(1,1)$ ，每个格子有一个权值。现在你来安排过山车的路线，具体地，你必须给每个格子铺设下列六种轨道之一（不允许旋转，平移）：

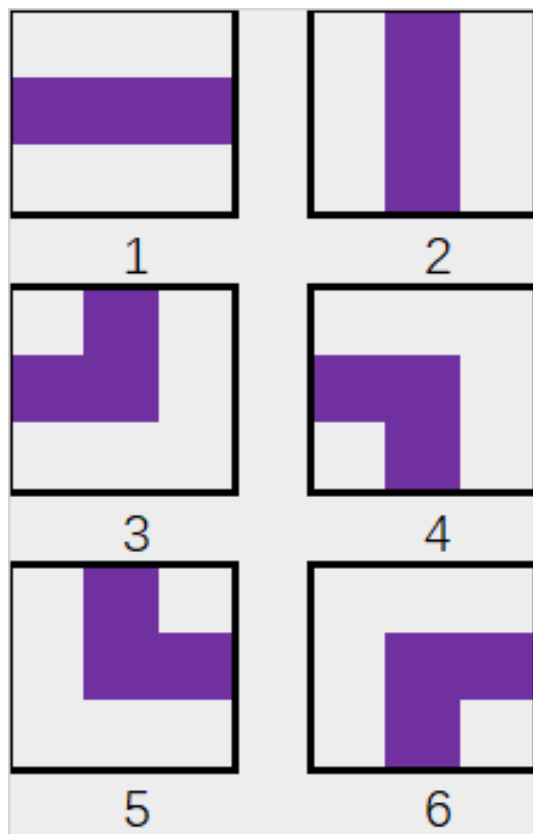


图 2: 格子已用黑边框标出

有一些位置留给游客等候，不需要铺设轨道。你希望过山车线路覆盖除这些格子外的所有格子。过山车线路理所当然需要闭合。众所周知，过山车最刺激是弯道，所以每种轨道铺设方案有一个满意度，为其所有弯道（也就是轨道3,4,5,6）格子上的权值之和。求出最大的满意度。如果不存在合法的轨道铺设方案，输出-1。

3.2 输入格式

第一行两个正整数 n, m 。

接下来 n 行，每行 m 个数，描述一个格子。其中1表示有游客，0表示空。

接下来 n 行，每行 m 个非负整数，第 i 行第 j 个为 $w[i, j]$ ，表示格子 (i, j) 修建弯道带来的满意度。

3.3 输出格式

一行表示答案。

3.4 样例

wing1.in

3 3
1 1 1
1 0 0
1 0 0
48 94 1
78 78 81
1 12 60

wing1.out

231

wing2/3/4.in见下发文件。wing2.in符合子任务2的限制，wing3/4.in符合子任务4的限制。

3.5 子任务与数据范围

子任务	分数	描述	子任务依赖
1	11	$n = m = 3$	-
2	19	$n = 20, m = 6$	1
3	24	$n = 50, m = 14$	1,2
4	16	$m \leq 20, w[i, j] = 0$	-
5	16	$m \leq 20, w[i, j] \leq 1$	4
6	14	N/A	1,2,3,4,5

对所有数据，保证：

- $1 \leq n \leq 150, 1 \leq m \leq 30$

- $0 \leq w[i, j] \leq 100$