

1. Game

Problem:

存在一个  $n * m$  二维矩阵，每个矩阵格子都有一个数字，代表分数。现在有如下规则：

- 游戏整体规则就是从从第一列的任意一行出发，最终到达最后一列的任意一行，求出所有情况下得分最高的路径，只要求输出最高分数；
- 每个格子的分数在区间  $-1 \leq value \leq 99999$ ，如果分数是  $-1$ ，代表当前格子 blocked，不能通过；否则的话，当通过此 cell 时，分数加上当前 cell 的值；
- 在从左侧到最右侧的过程中，只能有三个方向，上、右、下，且每个格子只能走一次；
- 请注意：
  - 即使当前在最左侧或者最右侧，也是可以往上或者下走；
  - 当走到最上侧或者最下侧时，还是可以往下或者往上走，但同时必须满足一个格子只能走一次的规则；

测试输入：

- 第一行有两个数字  $n, m$ ，代表行和列；
- 接下来  $n$  行，每一行有  $m$  个数字，代表 maze；

测试输出：

从最左侧到最右侧的最大分数。

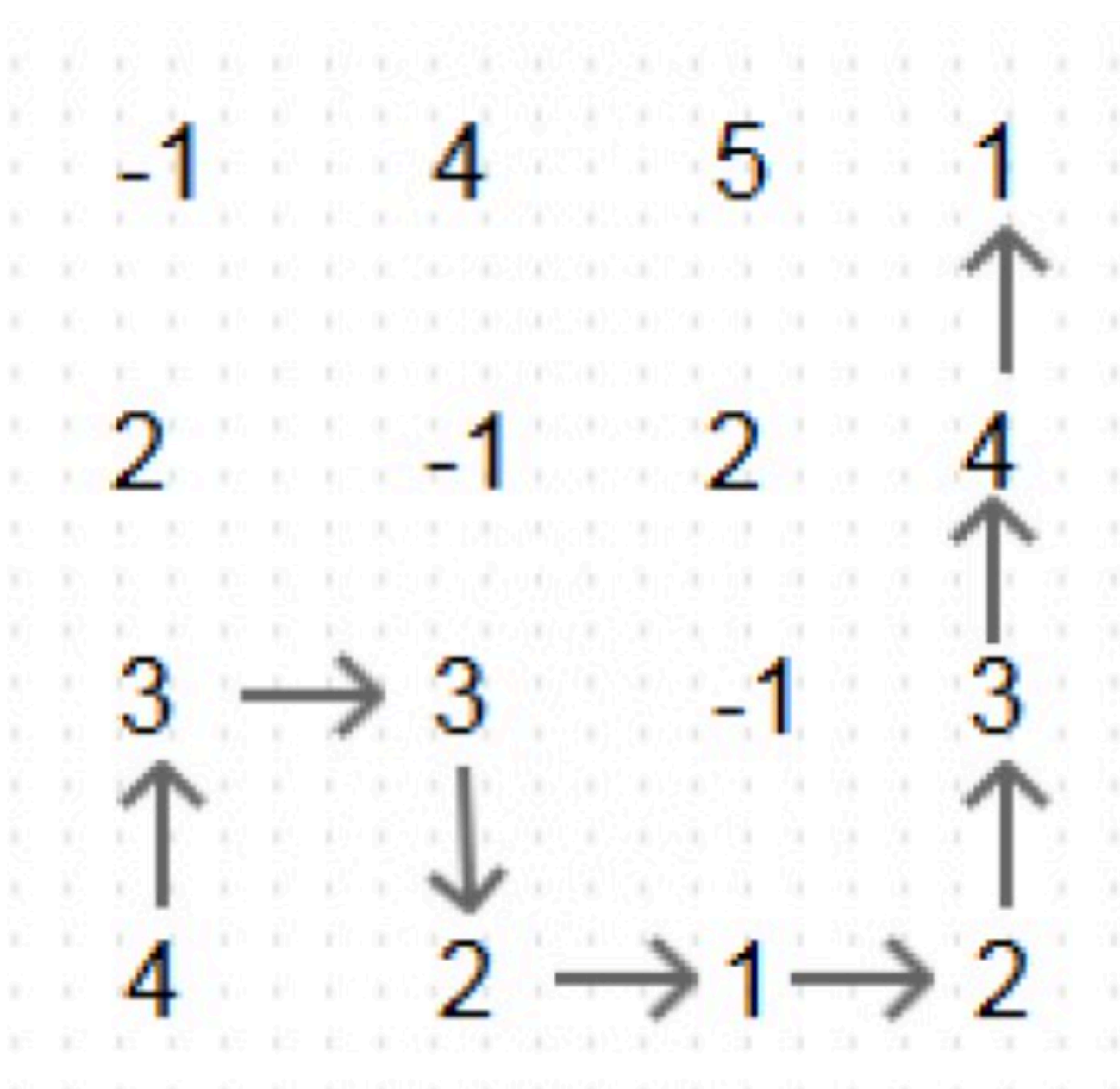
- 测试样例1:

Input:

```
4 4
-1 4 5 1
2 -1 2 4
3 3 -1 3
4 2 1 2
```

Output:

```
23
```



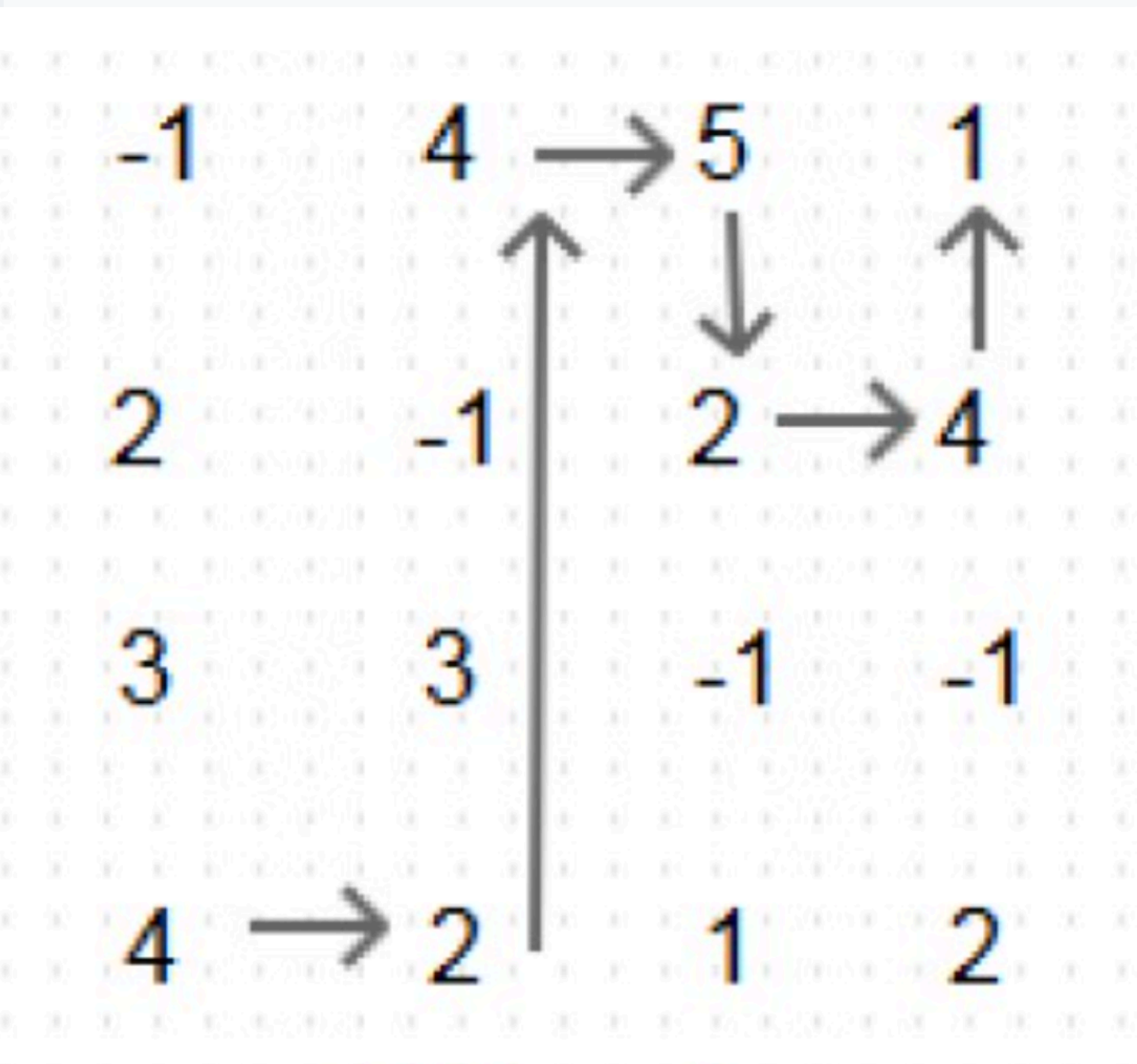
- 测试样例2:

Input:

```
4 4
-1 4 5 1
2 -1 2 4
3 3 -1 -1
4 2 1 2
```

Output:

```
16
```



2. Travel Information Center

Problem:

一座岛上有很多城市，每个城市有一个编码，用数字表示，城市之间相互以高速公路连接，且设定每条高速公路的长度是1。每座城市都可能举办活动，且在每座城市中都有很多旅行家，这些旅行家总是想去最近的举办活动的城市。现在的问题是：

- 在最开始，只有城市编码1举办活动；
- 而且每个城市可能在中间某个时间举办活动，一旦举办活动，就不能撤销活动；
- 现在目的是要求出某个城市的旅行家到最近举办活动城市的距离，如果居住城市举办活动，那么距离为0；

测试输入：

- 第一行两个数字  $n, m$ ， $n$  代表城市的数量， $m$  代表要判定的距离次数；
- 接下来的  $n - 1$  行，代表城市之间的高速公路，如果两城市之间有高速公路，距离为1，且两城市之间只存在且只存在一条路径；
- 接下来的  $m$  行，每一行有两个数字  $a, b$ 。如果  $a$  为1，代表城市  $b$  开始举办活动；如果  $a$  为2，代表位于  $b$  城市的旅行家想知道他们离最近举办活动城市的距离。因此最后的输出的结果只是距离的请求，也就是  $a$  为2的情况；

测试输出：

旅行家距离最近举办活动的的距离

- 测试样例1:

Input:

```
5 5
1 2
1 3
3 4
3 5
2 5
2 3
1 3
2 3
2 4
```

Output:

```
2
1
0
1
```

