

旅行者

【问题描述】

小 Y 来到了一个新的城市旅行。她发现了这个城市的布局是网格状的，也就是有 n 条从东到西的道路和 m 条从南到北的道路，这些道路两两相交形成 $n \times m$ 个路口 (i, j) ($1 \leq i \leq n, 1 \leq j \leq m$)。

她发现不同的道路路况不同，所以通过不同的路口需要不同的时间。通过调查发现，从路口 (i, j) 到路口 $(i, j + 1)$ 需要时间 $r_{i,j}$ ，从路口 (i, j) 到路口 $(i + 1, j)$ 需要时间 $c_{i,j}$ 。注意这里的道路是双向的，也就是从路口 $(i, j + 1)$ 到路口 (i, j) 需要时间同样是 $r_{i,j}$ 。

小 Y 有 q 个询问，她想知道从路口 (x_1, y_1) 到路口 (x_2, y_2) 最少需要花多少时间。

【输入格式】

输入文件 **tourist.in** 第一行包含 2 个正整数 n, m ，表示城市的大小。

接下来 n 行，每行包含 $m - 1$ 个整数，第 i 行第 j 个正整数表示从一个路口到另一个路口的时间 $r_{i,j}$ 。

接下来 $n - 1$ 行，每行包含 m 个整数，第 i 行第 j 个正整数表示从一个路口到另一个路口的时间 $c_{i,j}$ 。

接下来一行，包含 1 个正整数 q ，表示小 Y 的询问个数。

接下来 q 行，每行包含 4 个正整数 x_1, y_1, x_2, y_2 ，表示两个路口的位置。

【输出格式】

输出文件为 **tourist.out**。

输出共 q 行，每行包含一个整数表示从一个路口到另一个路口最少需要花的时间。

【样例输入 1】

```
2 2
2
3
6 4
2
1 1 2 2
1 2 2 1
```

【样例输出 1】

6
7

【样例输入 2】

2 3
558 163
102 2000
461 1732 561
2
2 1 2 3
1 2 2 2

【样例输出 2】

1743
1121

【样例输入输出 3】

见选手目录下的 *tourist/tourist.in* 与 *tourist/tourist.ans*。

【数据规模和约定】

对于所有的测试数据，保证相邻路口之间的时间不超过 10^4 ，即 $1 \leq r_{i,j}, c_{i,j} \leq 10^4$ 。

各测试点满足以下约定：

测试点	$n * m$	q	约定
1	$\leq 10^3$	$\leq 10^3$	无
2			
3	$\leq 2 \times 10^4$	$\leq 10^5$	$\min(n, m) \leq 4$
4			
5			
6			无
7			
8			
9			
10			