

MTRNSFRM: 矩阵变换

题目描述

大厨有两个 $n \times m$ 的矩阵 A 和 B 。他想要让两个矩阵变成完全相同的，为此，他可以进行若干次修改。在每次修改中，他会进行下面的操作：

- 选择两个矩阵中的一个；
- 选择矩阵的一行或者一列；
- 将这行或者这列中的所有数字加 1。

大厨想要知道，要使得矩阵 A 和 B 变为完全相同的两个矩阵，最少需要几次操作？还是根本无法通过这样的操作使两个矩阵相等？

输入格式

输入数据的第一行包含一个整数 T ，表示测试数据的组数。接下来是 T 组数据。

每组数据的第一行包含两个整数 n 和 m 。

接下来 n 行每行包含 m 个空格分隔的整数，代表矩阵 A 。

接下来 n 行每行包含 m 个空格分隔的整数，代表矩阵 B 。

请注意：输入文件的大小可以达到 10MB。

输出格式

对于每组数据，输出一行，包含一个整数，代表最少的修改次数。如果无法通过修改使两个矩阵变为相同的，则输出 -1。

数据范围

- $1 \leq T \leq 100$
- $1 \leq n \leq m \leq 10^5$
- $1 \leq n \times m \leq 10^5$
- $1 \leq$ 输入的每组数据中 $n \times m$ 之和 $\leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq A_{ij}, B_{ij} \leq 10^9$

样例数据

输入

```
3
2 2
1 1
1 1
1 2
3 4
2 2
1 9
9 1
9 1
```

```
1 9
1 4
4 5 7 1
2 3 4 5
```

输出

```
3
-1
9
```

样例解释

在第一组数据中，从 A 变到 B 需要三次修改：

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$

在第二组数据中，无法将 A 修改为 B 。

在第三组数据中，我们可以用 6 次修改将矩阵 A 改为 $[4\ 5\ 7\ 7]$ ，在用 3 次修改将矩阵 B 也改为 $[4\ 5\ 7\ 7]$ 。

时间限制

1 秒