

第 3 题：湾区铁路穿越

3 分

问题标识符号：crosstown

难度等级：1

奖励： 首个通过此问题任意测试集并填写[此表格](#)的团队可赢得[CALICO版（非官方）湾区捷运系统公交卡！](#)

问题背景

“crosstown”和“subway”组成了一个两部曲系列，它们有相似的设定！两者的背景一定都要看哦！

2038年，[旧金山湾区捷运系统](#)期盼已久的硅谷轨交延伸段即将竣工！同时它收购了[加州专列](#)，计划建成湾区首条环形列车线路！CALICO的头号铁路粉丝迫不及待地想要见到这条线路运行后的情景，于是他对众多湾区居民进行了调查，以计算出一些统计数据。哪些需要在城市间通勤的人们将乘坐最长时间的地铁？

问题描述

一条环线地铁有 M 个站点，编号为 1 到 M 。这些站点中共有 N 位乘客，编号为 1 到 N 。每位乘客在各自的起始站 S_1, S_2, \dots, S_N 搭乘环线地铁列车前往其下车站点 E_1, E_2, \dots, E_N 。

所有站点按序号升序顺时针排列。地铁列车从站点 1 出发，顺时针行驶，途经每个站点停车。在站点 M 停车后，列车返回站点 1 再次开始环形运行。

在每一个站点（包括起始站点 1），其 E_i 为当前站点的在列车上的乘客会下车。然后，其 S_i 为当前站点的乘客会上车。地铁接着开往下一站点。

每一站点间隔 1 英里。请找到任何乘客从起始站到达目的地站时所乘坐的最长距离。

注意： 该问题以及本次活动中的所有其他问题都有 Python, Java, 和 C++ 版本的模板！你可以在活动开始时提供的[contest.zip](#)文件中找到它们。模板会帮你处理输入输出格式，让你可以直接编写问题的解决答案！

输入格式

输入的第一行包含一个整数 T ，表示测试用例的数量。

对于每一个测试用例：

- 第一行包括三个用空格隔开的整数 N M ，分别表示乘客数量和站点数量。
- 第二行包含 N 个用空格隔开的整数 S_1, S_2, \dots, S_N ，表示按照乘客编号的升序，每位乘客的起始站点。
- 第三行包含 N 个用空格隔开的整数 E_1, E_2, \dots, E_N ，表示按照乘客编号的升序，每位乘客的下车站点。

输出格式

对于每一个测试用例，单独输出一行，包含一个整数，表示任何乘客从起始站到目的站所乘坐的最长距离，以英里为单位。

数据范围

$$1 \leq T \leq 100$$

$$1 \leq S_i, E_i \leq M$$

$$S_i \neq E_i$$

$$1 \leq N \leq 10$$

$$2 \leq M \leq 10$$

测试样例

主样例输入 [下载](#)

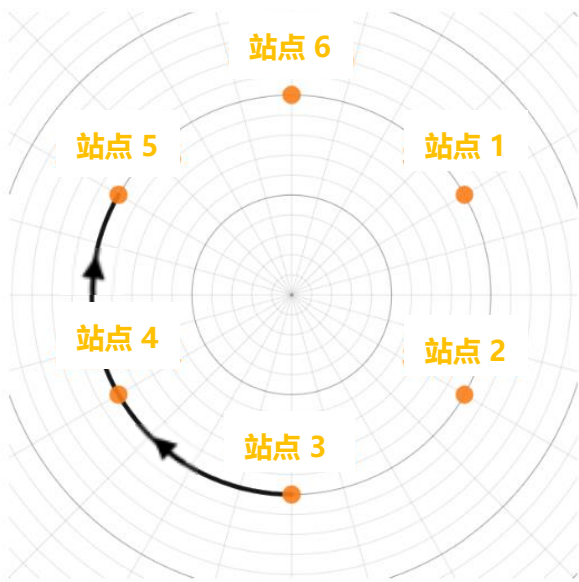
```
6
1 6
3
5
1 6
5
3
2 6
1 4
5 6
2 8
2 3
6 5
4 5
1 3 3 5
4 5 1 2
7 7
1 1 1 1 1 1 1
7 7 7 7 7 7 7
```

主样例输出 [下载](#)

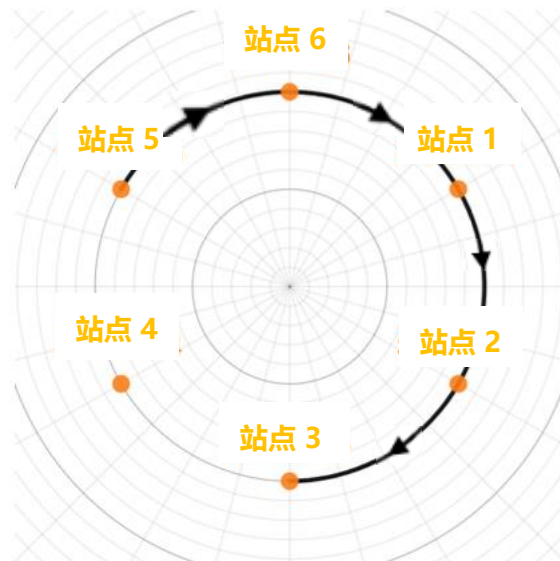
```
2
4
4
4
3
6
```

主样例解释

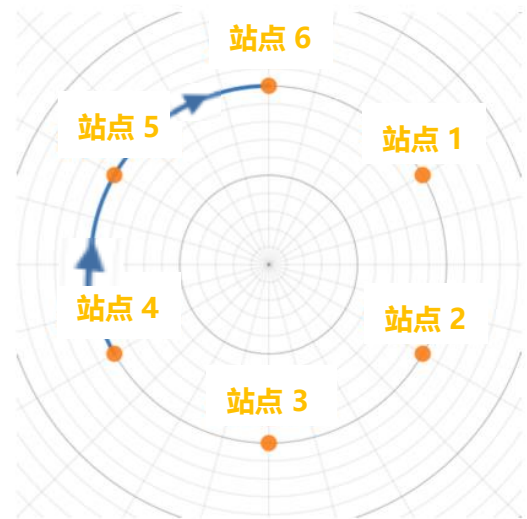
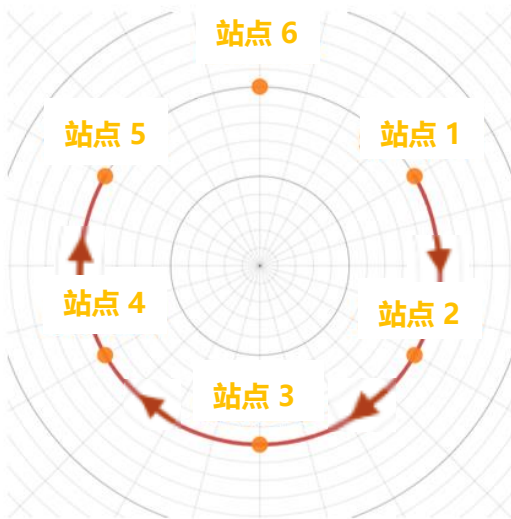
对于测试用例#1，这个环线地铁共有 $M = 6$ 站，一位乘客想从地铁站点 3 上车，在站点 5 下车。列车到达站点 3 时，该乘客上车。随后，地铁行驶 2 英里，到达站点 5 时，该乘客下车。他从他的起始站到目的站一共乘坐了 2 英里。因为他是唯一的乘客，所以答案为 2 英里。行程如下图所示。



测试用例#2与#1相似，只是这位乘客是从站点 5 上车，在站点 3 下车。由于此地铁线路为一个环线，乘客总共乘坐了 4 英里：5 → 6，6 → 1，1 → 2 和 2 → 3。因此，答案为 4。行程如下图所示。



对于测试用例#3，有两位乘客。第一位乘客在地铁站点 1 上车，在站点 5 下车，乘坐了 4 英里。第二位乘客在站点 4 上车，在站点 6 下车，乘坐了 2 英里。因为第一位乘客乘坐的距离相比于第二位乘客更长，所以答案为 4。两位乘客的行程如下图所示。



对于测试用例#4，乘客们乘坐的距离分别为 4 和 2。最长的距离为 4，所以答案为 4。

对于测试用例#5，乘客们乘坐的距离分别为 3，2，3，2。最长的距离为 3，所以答案为 3。

对于测试用例#6，所有乘客们都有相同的起始和下车站点，都乘坐了 6 英里。