

BREAK: 休息

题目描述

大厨今天要做很多菜。在做两道菜的间隙，他打算放松一下，和他的朋友打打牌。

每张牌上写有一个整数的级别。可能存在多张相同级别的牌。游戏开始时，大厨拿到了 N 张牌，级别分别为 a_1, a_2, \dots, a_N ，他的朋友拿到了 N 张牌，级别分别为 b_1, b_2, \dots, b_N 。

这个游戏一轮一轮地进行。双方轮流操作，每一轮中，有一个攻击者和一个防御者。第一轮中，大厨是攻击者。接下来每一轮双方的角色由之前轮的结果决定。

每一轮中，攻击者选择他的一张牌并将其打出。防御者要么放弃这一轮，要么从他的牌中选择一张级别严格更高的牌并将其打出，以此来击败攻击者打出的牌。接下来，攻击者要么放弃这一轮，要么从他手里选出一张牌，使得这张牌的级别等于桌上已打出的某张牌的级别，然后防御者选择放弃或者击败这张牌，一直进行下去直到某个玩家放弃这一轮。如果最终两名玩家手里都还有牌，游戏按照如下规则继续进行：

- 如果攻击者放弃了这一轮，那么我们丢弃掉桌上所有的牌。下一轮中角色互换，即攻击者变成防御者，防御者变成攻击者。
- 如果防御者放弃了这一轮，那么他把桌上所有的牌都收走，这些牌变成了他手上的牌，且和他之前尚未打出的牌一样可以在接下来的游戏中使用。下一轮中角色不变。

当某一轮开始的时候，如果某个玩家手里没有任何牌了，游戏结束。如果上一轮被攻击者放弃且双方手中都没有牌了，那么打成平局；否则，手中没有牌的玩家获胜。

大厨和他的朋友希望打平这一局。请求出是否可以做到。

注意，本题有两个子任务，你在它们中的目标是不一样的：第一个子任务中大厨时间紧迫，所以希望在一轮中就打成平局；第二个子任务中允许花费任意轮来打成平局。

输入格式

- 输入的第一行是两个整数 T, S ，用空格隔开，分别表示数据组数和子任务。接下来是 T 组数据。
- 每组数据的第一行包含一个整数 N 。
- 第二行包含 N 个整数 a_1, a_2, \dots, a_N ，用空格隔开。
- 第三行包含 N 个整数 b_1, b_2, \dots, b_N ，用空格隔开。

输出格式

对于每组数据，如果给定的目标可以达成，输出一行字符串 "YES"，否则输出 "NO"（不包括引号）。

数据范围与子任务

- $1 \leq T \leq 10^5$
- $S \in \{1, 2\}$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- 对每个合法的 i , $1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$
- 所有数据中 N 的和不超过 10^5

子任务 1 (50 分):

- $S = 1$
- 目标是在一轮内以平局结束游戏

子任务 2 (50 分):

- $S = 2$
- 目标是以平局结束游戏, 不限定轮数

样例数据 1

输入

```
4 1
3
2 1 1
3 2 3
3
4 1 3
3 5 2
3
5 4 6
1 3 2
2
1 1
1 1
```

输出

```
YES
NO
NO
NO
```

样例数据 2

输入

```
4 2
3
2 1 1
3 2 3
3
4 1 3
3 5 2
3
5 4 6
1 3 2
2
1 1
1 1
```

输出

```
YES
YES
YES
NO
```

样例解释

以上两个样例唯一的区别是第一个样例中 $S = 1$ ，而第二个中 $S = 2$ 。

样例 1 解释： 如下方式可以在一轮之内取得平局：大厨打出级别为 1 的牌，他的朋友打出级别为 2 的牌来击败这张牌，大厨打出级别为 2 的牌，他的朋友打出级别为 3 的牌来击败这张牌，最终大厨打出他最后的一张级别为 1 的牌，他的朋友打出最后的一张级别为 3 的牌来击败他。最终我们丢掉所有的牌。

样例 2 解释： 我们需要至少两轮来打成平局。第一轮中，大厨打出一张级别为 1 的牌，他的朋友打出级别为 2 的牌来击败这张牌，大厨打出级别为 3 的牌，他的朋友打出级别为 5 的牌来击败他。然后大厨放弃此轮，并丢弃这些牌。第二轮中，大厨的朋友是攻击者，他打出他最后的一张级别为 2 的牌，大厨打出最后的一张级别为 4 的牌来击败他。

样例 3 解释： 如下方式可以在 5 轮内取得平局：

- 大厨打出一张级别为 5 的牌，他的朋友放弃本轮并拿走这张牌。
- 大厨打出一张级别为 4 的牌，他的朋友打出级别为 5 的牌来击败他。大厨放弃本轮，这两张牌被丢弃。
- 大厨的朋友打出一张级别为 1 的牌，大厨收下这张牌。

- 大厨的朋友打出一张级别为 2 的牌，大厨打出级别为 6 的牌来击败他。
- 大厨打出一张级别为 1 的牌，他的朋友打出级别为 3 的牌来击败他。

样例 4 解释： 这个样例中不可能取得平局。

时间限制

1 秒