

小 A 的数字 (*numbers. opp/o/pas*)

Time limit : 1 Sec
Memory limit : 256 MB

Problem Statement

小 A 成为了一个数学家！他有一串数字 a_1, a_2, \dots, a_n ，每次可以进行如下操作：选择一个数 $i (1 < i \leq n)$ ，将 (a_{i-1}, a_i, a_{i+1}) 变为 $(a_{i-1} - a_i, -a_i, a_{i+1} - a_i)$ ，特别地，若 $i=n$ ，则 (a_{n-1}, a_n) 变为 $(a_{n-1} - a_n, -a_n)$ 。小 A 很好奇，能否通过若干次操作，得到他的幸运数列 b_1, b_2, \dots, b_n ？可是他太小，不会算，请你帮帮他。

Input

从文件 *numbers.in* 读入数据，第一行一个正整数 T 表示数据组数。
每一组数据有三行，其中：
第一行一个正整数 n ，表示每一串数字的个数，
第二行 n 个用空格隔开的整数， a_1, a_2, \dots, a_n ，
第三行 n 个用空格隔开的整数， b_1, b_2, \dots, b_n 。

Output

输出到文件 *numbers.out*。
对于每一组数据，输出一行 "YES" 或 "NO"（不含双引号），表示能否通过若干次操作得到 b 数列。

Sample Input

```
2
6
1 6 9 4 2 0
7 -6 19 2 -6 6
4
1 2 3 4
```

4 2 1 3

Sample Output

YES

NO

Explanation for the Sample

第一组数据中，可以依次取 $i=2, 4, 5$ ，每次得到的新数列如下：

第一次， $i=2$ ，得到 $7, -6, 15, 4, 2, 0$ ，

第二次， $i=4$ ，得到 $7, -6, 19, -4, 6, 0$ ，

第三次， $i=5$ ，得到 $7, -6, 19, 2, -6, 6$ ，所以可以得到 b 数列。

第二组数据中，不可能做到这一点。

Hint

对于 30% 的数据， $n \leq 20$ 。

对于 100% 的数据， $n \leq 10^5, T \leq 10, |a_i|, |b_i| \leq 10^6$ 。

小 A 的树 (*trees.cpp/c/pas*)

Time limit : 1 Sec
Memory limit : 256 MB

Problem Statement

小 A 成为了一个园艺家！他有一棵 n 个节点的树（如果你不知道树是什么，请看 Hint 部分）。他不小心打翻了墨水瓶，使得树的一些节点被染黑了。小 A 发现这棵染黑了的树很漂亮，于是想从树中取出一个 x 个点的联通子图，使得这些点中恰有 y 个黑点，他想知道他的愿望能否实现。可是他太小，不会算，请你帮帮他。

Input

从文件 *trees.in* 读入数据，第一行一个正整数 T 表示数据组数。

对于每一组数据，第一行有两个用空格隔开的正整数，分别是 n 和 q ，表示树的节点数和询问次数。

接下来 $n-1$ 行，每行两个用空格隔开的正整数 u_i 和 v_i ，表示 u_i 和 v_i 间有一条边相连。

接下来一行有 n 个用空格隔开的整数 b_1, b_2, \dots, b_n ，其中若 $b_i = 0$ ，则表示第 i 个点为白色，否则为黑色。

接下来 q 行，每行两个用空格隔开的整数 x_i 和 y_i ，意义如 Problem Statement 中描述的 x 和 y 。

Output

输出到文件 *trees.out*。

对于每一组数据，输出 q 行，每行为 “YES” 或者 “NO”（不含双引号），表示对于给定的 x_i 和 y_i ，能否满足小 A 的要求。

每相邻两组数据的输出之间空一行。

Sample Input

```
1
9 4
4 1
1 5
1 2
```

```
3 2
3 6
6 7
6 8
9 6
0 1 0 1 0 0 1 0 1
3 2
7 3
4 0
9 5
```

Sample Output

```
YES
YES
NO
NO
```

Explanation for the Sample

第一组数据中，可以取子图 {6, 7, 9}。
第一组数据中，可以取子图 {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8}。
而在第三、四组数据中，不存在符合题意的子图。

Hint

树的定义：由 n 个点 $n-1$ 条边组成的无向无环图。

对于 30% 的数据， $n \leq 10, q \leq 100$ 。

对于 70% 的数据， $n \leq 100, q \leq 10^5$ 。

对于 100% 的数据，

$T \leq 5, n \leq 5000, q \leq 10^5, 1 \leq u_i, v_i \leq n, b_i \in \{0, 1\},$
 $1 \leq x_i \leq n, 0 \leq y_i \leq n, y_i \leq x_i$ 。

小 A 的咒语 (*strings.cpp/c/pas*)

Time limit : 3 Sec
Memory limit : 256 MB

Problem statement

小 A 成为了一个魔法师！他得到了一个由小写字母组成的咒语 *a*，但是他觉得这个咒语有一些缺陷，于是想要把这个咒语分成若干段后挑出一些进行组合。小 A 发现，如果挑选了大于 *x* 段，那么就会使得咒语的效果发生巨大的偏差，从而没有任何意义，因而他只能挑选不超过 *x* 段进行组合。同时，经过实践，小 A 发现重新组合时相对顺序不能改变，即原本在前面的段仍然只能在前面。小 A 希望能够得到他想要的咒语 *b*，他想知道这是否可能。可是他太小，不会算，请你帮帮他。

Input

从文件 *strings.in* 中读入数据。第一行一个正整数 *T* 表示数据组数。
对于每一组数据，第一行三个用空格隔开的正整数 *n*, *m*, *x*，其中 *n* 和 *m* 分别为咒语 *a* 和 *b* 的长度，*x* 的含义见 Problem Statement。
接下来两行，每行一个由小写字母组成的字符串，表示咒语 *a* 和 *b*。

Output

输出到文件 *strings.out*。
对于每一组数据，输出一行 “YES” 或者 “NO”（不含双引号），表示小 A 能否将咒语 *a* 通过题面中的拼接得到咒语 *b*。

Sample Input

```
2
9 6 2
hloyaygrt
loyyrt
9 6 3
hloyaygrt
loyyrt
```

Sample Output

NO

YES

Explanation for the Example

第一组数据中，不可能得到咒语 b。

第二组数据中，可以将咒语 a 分割成 $h/loy/a/y/g/rt$ （其中“/”表示相邻两段的分割），选取其中的第 2，4，6 段可以得到咒语 b 且符合题意。

Hints

对于 30% 的数据， $n \leq 10, x \leq 10$ 。

对于 70% 的数据， $n \leq 10^4, x \leq 30$ 。

对于 100% 的数据， $m \leq n \leq 10^5, x \leq 100, T \leq 10$ 。