

Един масив ще наричаме симетричен ако за всеки положителен елемент $a[i]$ на масива, след него може да се намери друг елемент $a[j] = -a[i]$ и масивът $a[i..j], j > i$ също е симетричен.

Също така за всеки отрицателен елемент $a[j]$ може да се намери елемент $a[i] = -a[j], j > i$ и масивът $a[j..i]$ е симетричен.

Пример за симетрични масив:

$[1, 2, -2, -1]$

$[1, -1, 1, -1]$

$[1, 2, -2, -1, 3, -3]$

$[1, 2, 3, -3, -2, -1]$

Примери за несиметрични масиви:

$[1, 2]$

$[1, 2, 2, 1]$

$[1, 1, 1]$

$[1, -1, 1]$

$[-1, -1, -1]$

По дадени множество масиви определете кои от тях са симетрични и кои не са.

Input Format

На първия ред се въвежда едно число - N - броят на масиви, които ще проверявате. За всеки един от масивите се въвежда размера му K и на следващия ред се въвеждат стойностите на масива.

Constraints

$$N \leq 20000$$

$$K \leq 100$$

$$A[i] \leq 10^5$$

$$A[i] \neq 0$$

Output Format

За всеки въведен масив на нов ред се извежда по една дума - YES или NO в зависимост от това дали масивът е симетричен или не.

Sample Input 0

```
3
4
1 2 -2 -1
4
1 3 -2 -2
4
1 3 3 1
```

Sample Output 0

```
YES
NO
NO
```

Sample Input 1

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

Sample Output 1

```
NO
NO
NO
YES
```