

Libros de magia

LIBROS

Marisa tiene n libros de magia puestos en una estantería, todos ellos volúmenes de una misma colección. Cada uno de los libros tiene un número asociado dentro de la colección. Inicialmente, el libro en la posición i de la estantería es el volumen número a_i de la colección, para $1 \leq i \leq n$.



Como los libros de magia son muy delicados, solo se pueden mover mediante la siguiente operación. Se eligen dos índices $1 \leq i < j \leq n$ tales que los números de volumen de los libros en las posiciones $i, i+1, \dots, j$ de la estantería son *coprimos dos a dos*[†]; y se invierte el orden de los libros en las posiciones $i, i+1, \dots, j$. Es decir, el libro en la posición $i+r$ pasaría a la posición $j-r$ para cada $0 \leq r \leq j-i$.

Ayuda a Marisa a decidir si puede ordenar los libros de la estantería usando esta operación tantas veces como quiera. Decimos que los libros de la estantería están ordenados si los números de volumen forman una secuencia no decreciente desde el libro en la posición 1 al libro en la posición n .

Entrada y salida

La primera línea contiene un entero positivo T , el número de casos de prueba que vendrán a continuación.

Cada caso de prueba empieza con un entero n , el número de libros de la estantería.

La siguiente línea contiene n enteros $a_1, a_2, \dots, a_n$, donde a_i es el número de volumen del libro inicialmente en la posición i . Nota que $a_1, a_2, \dots, a_n$ no tienen por qué ser distintos dos a dos.

Por cada caso de prueba se debe imprimir en una línea la palabra “SI” cuando sea posible ordenar los libros, y la palabra “NO” cuando no lo sea.

Restricciones

- $1 \leq T \leq 1000$
- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq a_1, a_2, \dots, a_n \leq 10^6$
- La suma de n sobre todos los casos no superará $2 \cdot 10^5$.

Subtareas

1. (23 puntos) a_i es 2 o 3 o 6 para todo $1 \leq i \leq n$.
2. (21 puntos) La suma de n sobre todos los casos no supera 10^3 .
3. (33 puntos) $a_1, a_2, \dots, a_n \leq 100$.
4. (23 puntos) Sin restricciones adicionales.

[†]Recordamos que dos números enteros son coprimos si su máximo común divisor es 1. Decimos que varios números son coprimos dos a dos si cualquier pareja de ellos es coprime.

Ejemplo

Entrada	Salida
4	SI
4	NO
6 1 1 1	SI
5	NO
5 4 3 2 1	
5	
5 2 3 4 1	
4	
2 2 6 3	