

La tarea de Bort (bort)

“Vamos a quemar el observatorio para que esto no vuelva a pasar”

Szyslak Moe, 1995

Bart Simpson esta nuevamente en detención por causar la muerte del robot corrector Linguo, en medio de la detención, la profesora Clavados se acerca a recordarle que, si no entrega su tarea sobre los números triangulares hasta mañana, tendrá que repetir el 4to grado por otra temporada más.

No podemos dejar que Bart continúe en 4to grado, debemos ayudarlo de alguna forma.

Empecemos recordando que es un número triangular:

La sucesión de números triangulares va así: 1, 3, 6, 10, 15, 21, 28, 36, 45, 55, 66, 78, ...

El primer número es 1.

El 2do número es el anterior más 2

El 3er número es el anterior más 3

Y así...

El k-esimo número, es el anterior más k.

1, 1 + 2, 1 + 2 + 3, 1 + 2 + 3 + 4, 1 + 2 + 3 + 4 + 5, 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6, ...

¡Y así hasta el infinito!

Antes que pensarlo más, como tus amigos de la OBI te damos un consejo: ¿Qué tal si primero ves como detectar números triangulares pequeños? Y luego recién piensas como detectar números triangulares más grandes.

¡La tarea de Bart, y también la tuya es identificar números triangulares!

Por ejemplo, si viene el Super Nintendo Chalmers y te pregunta si el 12 es un número triangular, tu respuesta será NO, porque el 12 no está entre los números triangulares, el 10 y el 15 si, pero el 12 no...

Si viene el magnate millonario Hans Scorpio a cuestionar si el 55 es un número triangular, debes responder que SI, ya que el 55 si está en la secuencia de números triangulares, además probablemente te regale algo de azúcar...

Y en un caso extremo, en el que venga el Dr. Frink a preguntar si el 2114596 es un número triangular, también dirás que SI, ya que este es el 2056-esimo numero triangular.

¡La tarea de Bart consiste de N preguntas, ayúdalo!

Entrada

En la primera línea de entrada se te dará un número entero N , representando la cantidad de números que están en la tarea de Bart.

Siguen N enteros en una línea, los números que Bart debe responder si son triangulares o no.

Salida

Para cada uno de los N enteros en la entrada debes imprimir en N líneas: “SI” en caso de que el número dado si sea triangular, “NO” en caso de que el número no sea triangular.

Límites

- $1 \leq N \leq 10^5$
- Todo valor en la tarea de Bart será no negativo y menor o igual a 10^{18}

Ejemplos

Entrada	Salida
8	SI
1 5 6 63 1000 2114596 17877210 123750	NO
	SI
	NO
	NO
	SI
	SI
	NO

Subtareas

- (4 Puntos) Todo valor en la tarea de Bart será menor o igual a 9.
- (14 Puntos) Todo valor en la tarea de Bart será menor o igual a 100.
- (17 Puntos) Todo valor en la tarea de Bart será menor o igual a 10000.
- (32 Puntos) Todo valor en la tarea de Bart será menor o igual a 10^9 .
- (33 Puntos) Restricciones originales.