

Жонглируем

Алек Сдима се упражнява за следващото си жонгльорско представление.

Една редица $x_1, x_2, \dots, x_k$ се нарича **жонглируема**, ако стойностите $(x_i + i) \bmod k$ за $1 \leq i \leq k$ образуват пермутация на числата $0, 1, \dots, k - 1$.

Алек има редица A с дължина N и иска да отговори на Q заявки. За всяка заявка $[L, R]$ определете дали редицата $A[L], A[L + 1], \dots, A[R]$ е жонглируема.

Вход

Първият ред съдържа целите числа N, Q . Вторият ред съдържа редицата $A[1], A[2], \dots, A[N]$. Следващите Q реда съдържат по една двойка цели числа L, R .

Изход

За всяка от Q -те заявки изведете **Yes**, ако съответната редица е жонглируема, и **No** в противен случай.

Пример

Вход	Изход
7 8	
4 6 11 3 4 2 2	Yes
1 4	No
3 7	Yes
4 6	Yes
6 7	No
2 6	Yes
3 6	No
4 5	Yes
2 5	

За първата заявка интервалът е $[1, 4]$, следователно съответната редица е $[4, 6, 11, 3]$ и $k = 4$.

Стойностите $(x_i + i) \bmod k$ са

$$(4 + 1) \bmod 4 = 1, \quad (6 + 2) \bmod 4 = 0, \quad (11 + 3) \bmod 4 = 2, \quad (3 + 4) \bmod 4 = 3.$$

Всички те са различни, следователно отговорът е **Yes**.

За втората заявка интервалът е $[3, 7]$, следователно съответната редица е $[11, 3, 4, 2, 2]$ и $k = 5$.

Стойностите $(x_i + i) \bmod k$ са

$$(11 + 1) \bmod 5 = 2, \quad (3 + 2) \bmod 5 = 0, \quad (4 + 3) \bmod 5 = 2, \quad (2 + 4) \bmod 5 = 1, \quad (2 + 5) \bmod 5 = 2.$$

Стойността 2 се среща няколко пъти, следователно не всички стойности са различни. Затова отговорът е No.

Ограничения и оценяване

- $2 \leq N, Q \leq 200\,000$
- $1 \leq A[i] \leq 3 \cdot N$
- $1 \leq L \leq R \leq N$ за всяка заявка

Подзадача	Точки	Допълнителни ограничения
1	3	$A[i] = 1$ за всяко i от 1 до N
2	5	$A[i] = i$ за всяко i от 1 до N
3	16	$N, Q \leq 2000$
4	11	Гарантирано е, че всяка стойност $A[i]$ е избрана независимо от останалите и с равномерно разпределение измежду целите числа в интервала $[1, 3 \cdot N]$
5	28	$L = 1$ за всяка заявка
6	37	Няма допълнителни ограничения.