

# Zadanie: UKL

## Układanie patyków



ONTAK 2013, dzień 5. Plik źródłowy ukl.\* Dostępna pamięć: 128 MB.

12.08.2013

Późno jest, więc będzie bez bajki.

Dany jest ciąg  $n$  patyków o całkowitych długościach  $d_1, d_2, \dots, d_n$ , ustalona liczba  $k$  oraz  $q$  zapytań. Każde zapytanie to para liczb całkowitych  $a, b$ , które wyznaczają spójny przedział patyków  $d_a, d_{a+1}, \dots, d_b$ . Twoim zadaniem jest stwierdzić, czy z każdego z  $k$  patyków z tego przedziału da się ułożyć niezdegenerowany wypukły wielokąt o  $k$  bokach.

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n, k$  ( $1 \leq n \leq 250\,000$ ,  $3 \leq k \leq 10$ ). W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych dodatnich  $d_1, \dots, d_n$  ( $1 \leq d_i \leq 1\,000\,000\,000$ ) oznaczających długości kolejnych patyków. W trzecim wierszu znajduje się jedna liczba całkowita  $q$  ( $1 \leq q \leq 250\,000$ ) oznaczająca liczbę zapytań. W każdym z kolejnych  $q$  wierszy znajdują się dwie liczby całkowite  $a_i, b_i$  oznaczające początek i koniec przedziału z zapytania ( $1 \leq a_i \leq b_i \leq n$ ).

### Wyjście

Na wyjście należy wypisać  $q$  wierszy; w  $i$ -tym z nich ma znaleźć się słowo TAK, jeżeli z dowolnych  $k$  patyków o numerach z przedziału  $[a_i, b_i]$  da się ułożyć niezdegenerowany wypukły  $k$ -kąt, lub słowo NIE w przeciwnym wypadku.

### Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 3
10 10 10 10 100
2
1 4
3 5
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
```