

Te ferie zimowe Bajtek spędza w zamku położonym w górach bitockich. Twierdza, w której mieszka składa się z  $n$  komnat o numerach od 1 do  $n$ . Komnata nr 1 jest połączona z komnatą nr 2, komnata nr 2 jest połączona z komnatą nr 3 itd. Komnata numer  $n$  kończy się łąką. Każda komnata ma też swoją długość  $d_i$  podaną w bitometrach.

Wszystko byłoby dobrze gdyby nie to, że w zamku czasem pojawia się potwór. Teraz nasz bohater zastanawia się, czy zdąży uciec przed potworem na łąkę. Dzięki systemowi monitoringu wiemy, że potwór znajduje się na początku (patrząc od lewej strony) komnaty nr  $x$ , a Bajtek znajduje się na początku komnaty nr  $y$ . Bajtek, jako doświadczony biegacz, jest w stanie osiągnąć prędkość 10 bitometrów na sekundę. Niestety, potwory potrafią poruszać się z prędkością 20 bitometrów na sekundę.

Pomóż Bajtkowi i powiedz, czy zdąży uniknąć potwora i wydostać się na łąkę, czy też będzie musiał ściągnąć zbroję z jednego z wielu stojaków znajdujących się na korytarzu.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $q$  ( $1 \leq n, q \leq 10^6$ ) oddzielone pojedynczym odstępem i oznaczające odpowiednio liczbę komnat oraz liczbę zapytań Bajtka. W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $d_i$  ( $1 \leq d_i \leq 10^6$ ) oznaczających długości kolejnych komnat. Kolejne  $q$  wierszy opisuje zapytania Bajtka. W  $i$ -tym z nich znajdują się dwie liczby całkowite  $x_i$  oraz  $y_i$  ( $1 \leq x, y \leq n$ ) opisujące  $i$ -te zapytanie.

## Wyjście

Na wyjście wypisz w  $q$  wierszach odpowiedzi na kolejne zapytania. W  $i$ -tym wierszu powinno znaleźć się TAK, jeżeli dla  $i$ -tego zapytania Bajtek zdąży uciec przed potworem, w przeciwnym wypadku wypisz NIE.

## Przykłady

Wejście dla testu zam0:

```
5 4
5 1 2 2 1
1 2
2 4
3 2
1 5
```

Wyjście dla testu zam0:

```
NIE
TAK
NIE
TAK
```

## Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \cdot q \leq 10^6$	30
2	Brak dodatkowych ograniczeń	70