

# Porządki

XII OIG — Zawody indywidualne, etap I. Dostępna pamięć: 64 MB.

6 XI - 11 XII 2017

Wojtek postanowił zrobić porządki na półce z książkami. Chłopiec posiada kolekcję  $n$  różnych książek. Każdej z nich przypisał unikalny numer z przedziału od 1 do  $n$ , ponieważ łatwiej mu myśleć o liczbach niż o długich tytułach. Wojtek chce ustawić książki zgodnie z rosnącą kolejnością ich numerów (od 1 do  $n$ ). Poprosił Ciebie o pomoc w tym zadaniu. Wojtek wykona  $t$  operacji zamiany miejscami dwóch książek na półce, a Ty po każdej z nich powinieneś powiedzieć, czy książki są poprawnie uporządkowane.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano jedną liczbę całkowitą  $n$  ( $2 \leq n \leq 200\,000$ ) – liczbę książek na półce. W drugim wierszu zapisano  $n$  różnych liczb całkowitych  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq n$ ) – początkową kolejność książek na półce od lewej do prawej. W trzecim wierszu zapisano jedną liczbę całkowitą  $t$  ( $1 \leq t \leq 200\,000$ ) – liczbę operacji wykonanych przez Wojtkę. W ostatnich  $t$  wierszach opisano kolejne operacje w postaci par liczb  $x_i, y_i$  ( $1 \leq x_i < y_i \leq n$ ), oznaczających zamianę miejscami książek znajdujących się na pozycjach  $x_i$  i  $y_i$  (licząc od lewej).

## Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście  $t$  wierszy. W  $i$ -tym z nich powinna znaleźć się odpowiedź na pytanie: czy po wykonaniu  $i$  początkowych operacji ciąg jest uporządkowany. Należy wypisać TAK lub NIE, w zależności od odpowiedzi.

## Przykłady

<p><b>Wejście:</b></p> <p>5</p> <p>1 3 5 2 4</p> <p>3</p> <p>2 4</p> <p>4 5</p> <p>3 5</p> <p><b>Wyjście:</b></p> <p>NIE</p> <p>NIE</p> <p>TAK</p>	<p><b>Wejście:</b></p> <p>4</p> <p>4 2 3 1</p> <p>3</p> <p>1 4</p> <p>2 3</p> <p>2 4</p> <p><b>Wyjście:</b></p> <p>TAK</p> <p>NIE</p> <p>NIE</p>	<p><b>Wejście:</b></p> <p>3</p> <p>1 3 2</p> <p>3</p> <p>1 3</p> <p>2 3</p> <p>1 2</p> <p><b>Wyjście:</b></p> <p>NIE</p> <p>NIE</p> <p>TAK</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Wyjaśnienie

W pierwszym przykładzie dana jest początkowa kolejność książek: 1, 3, 5, 2, 4, tzn. na pierwszej pozycji jest książka o numerze 1, na drugiej pozycji książka o numerze 3, na trzeciej pozycji książka o numerze 5, itd. Po pierwszej operacji zamiany książek na pozycji drugiej i czwartej otrzymujemy ciąg 1, 2, 5, 3, 4, który nie jest uporządkowany. Po drugiej operacji zamiany książek na pozycji czwartej i piątej otrzymujemy ciąg 1, 2, 5, 4, 3, który nadal nie jest uporządkowany. Po trzeciej operacji zamiany książek na pozycji trzeciej i piątej otrzymujemy ciąg 1, 2, 3, 4, 5, który jest uporządkowany.

Porządki



MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ



Raport wstępnego sprawdzenia oprócz testów przykładowych (0, 0b, 0c) zawiera trzy dodatkowe testy:

- test 0d:  $n = 20$ ,  $t = 20$ ,
- test 0e:  $n = 2\,000$ ,  $t = 2\,000$ , książki są początkowo uporządkowane, operacje są zdublowane, (pierwsza i druga operacja są takie same, trzecia i czwarta, piąta i szósta, itd.),
- test 0f:  $n = 200\,000$ ,  $t = 200\,000$ , książki początkowo są ustawione w kolejności od  $n$  do 1,  $i$ -ta operacja to zamiana książek na pozycjach  $i$  oraz  $n - i + 1$ .

Porządki



MINISTERSTWO  
EDUKACJI  
NARODOWEJ

