

# Szyk

ITN klasy 2b, LO nr XIV we Wrocławiu, rok szkolny 2014/2015, zestaw Z3.  
Plik źródłowy szy.\* Dostępna pamięć: 128 MB.

15.09.2014

Major Bajtosz jest perfekcjonistą. Wszystko musi być idealne. W szczególności wkrótce będzie miała uroczysta defilada na cześć Wielkiego Wydarzenia i jego oddział nie może go zawieść.

Oddział majora Bajtosza składa się z  $n$  osób. Każdego osobnika możemy charakteryzować przez dwie wartości: jego wzrost i wagę. Oczywiście jest, że oddział wygląda dobrze, jeżeli żołnierze ustawieni są względem tego pierwszego. Tak chciał także major Bajtosz.

Niestety na skutek nieszczęśliwej pomyłki, żołnierze ustawili się według wagi... Ponieważ do defilady zostało już niewiele czasu i major nie może nadto popsuć szyku, może zamienić miejscami ze sobą jedynie dwie osoby.

Pomóż mu rozważyć możliwe scenariusze. Aby zdefiniować jak bardzo szyk jest fatalny, policzymy liczbę osób, takich że  $p_i < p_j$  i  $h_i > h_j$ , gdzie  $p$  oznacza pozycję żołnierza (numerowane od 1 do  $n$ ), a  $h$  – wzrost takiego. Oczywiście im większa liczba – tym szyk jest gorszy.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia dana jest liczba  $n$  ( $1 \leq n \leq 200\,000$ ) – liczba żołnierzy. W drugiej linii znajduje się  $n$  liczb  $h_i$ , są to liczby określające wzrost żołnierza stojącego na  $i$ -tym miejscu ( $1 \leq h_i \leq 10^9$ ). W kolejnej, trzeciej linii znajduje się liczba  $q$  ( $1 \leq q \leq 200\,000$ ) – liczba scenariuszy, które trzeba rozważyć. W następnych  $q$  liniach dane są dwie liczby  $a_j$  i  $b_j$  ( $1 \leq a_j, b_j \leq n$ ). Bajtosz jest ciekawy, jak bardzo zły będzie szyk po zamianieniu miejscami żołnierza stojącego na miejscu  $a_j$  i  $b_j$ .

## Wyjście

Należy wypisać  $q$  linii. W każdej linii musi się znaleźć liczba zepsucia szyku po zamianie miejscami odpowiednich żołnierzy.

## Podzadania

W testach wartych 30% punktów spełniony jest dodatkowy warunek  $n \cdot q \leq 200\,000$ .

## Przykład

Dla danych wejściowych:

5  
1 4 3 3 2  
2  
1 3  
2 5

poprawnym wynikiem jest:

6  
0

**Wyjaśnienie do przykładu:** po zamianie 1 i 3 żołnierza będą oni stali w szyku (3, 4, 1, 3, 2). To nam daje 6 złych par (podane są pozycje żołnierzy): (1, 3), (1, 5), (2, 3), (2, 4), (2, 5) oraz (4, 5). Po zamianie żołnierzy o pozycjach 2 i 5 otrzymamy szyk (1, 2, 3, 3, 4), który jest idealny.