

# Samochody

Dostępna pamięć: 32MB

W najbliższym czasie zaplanowane zostały zawody samochodowe. Wiadomo, że odbędzie  $k$  wyścigów. Chęć udziału w wyścigach zgłosiło  $n$  samochodów, którym nadano numery od 1 do  $n$ . Wszystkie samochody mają swoją własną maksymalną prędkość początkową. Jednak przed każdym wyścigiem po- zostawiono zawodnikom czas, w którym samochody mogą zostać ulepszone, a ich prędkość maksymalna może wówczas wzrosnąć.

Według zasad zawodów, w  $i$ -tym wyścigu wezmą udział pojazdy o numerach od  $a_i$  do  $b_i$ . Oczywiście ma wygrać najlepszy, co w tym przypadku najprawdopodobniej oznacza: osiągający największą prędkość.

Znasz początkowe prędkości maksymalne wszystkich  $n$  samochodów i plan ich ulepszeń. Wiesz zatem, ile samochodów zostanie ulepszonych przed  $i$ -tym wyścigiem, które to będą pojazdy i o ile wzrośnie prędkość maksymalna każdego z nich. Posiadasz też informację o tym, które samochody wezmą udział w każdym z wyścigów.

Tak rozległa wiedza pozwala wierzyć, że jesteś w stanie przewidzieć wyniki. Napisz program, który pomoże Ci to zrobić.

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite:  $n$  i  $k$  ( $1 \leq n \leq 300\,000$ ,  $1 \leq k \leq 300\,000$ ), oznaczające odpowiednio: liczbę wszystkich samochodów oraz liczbę mających się odbyć wyścigów.

W kolejnym wierszu znajduje się  $n$  liczb, gdzie  $i$ -ta liczba to  $v_i$  ( $1 \leq v_i \leq 1\,000\,000$ ), czyli prędkość samochodu o  $i$ -tym numerze.

W kolejnych wierszach znajdują się opisy kolejnych  $k$  wyścigów. Każdy taki opis składa się z wartości  $x_i$  ( $0 \leq x_1 + x_2 + \dots + x_n \leq 300\,000$ ), czyli liczby ulepszeń przed  $i$ -tym wyścigiem,  $x_i$  wierszy zawierających dwie liczby:  $s_i$ ,  $d_i$  ( $1 \leq s_i \leq n$ ,  $0 \leq d_i \leq 1\,000\,000$ ), z których pierwsza oznacza numer ulepszanego samochodu, a druga wartość, o jaką zwiększy się jego prędkość maksymalna, w ostatnim wierszu opisu znajduje się dwie liczby  $a_i$  oraz  $b_i$  ( $1 \leq a_i \leq b_i \leq n$ ), oznaczające, że w danym wyścigu wezmą udział samochody o numerach od  $a_i$  do  $b_i$ .

## Wyjście

Twój program powinien wypisać na standardowe wyjście  $k$  wierszy. W  $i$ -tym wierszu ma znajdować się numer samochodu, który powinien wygrać  $i$ -ty wyścig. Możesz założyć, że odpowiedź zawsze będzie jednoznaczna.

## Przykład

| Wejście    | Wyjście |
|------------|---------|
| 5 3        | 2       |
| 7 6 4 12 1 | 4       |
| 2          | 3       |
| 2 7        |         |
| 1 3        |         |
| 1 4        |         |

|      |  |
|------|--|
| 0    |  |
| 3 5  |  |
| 3    |  |
| 5 14 |  |
| 2 2  |  |
| 3 14 |  |
| 1 5  |  |