

# Minimum na przedziałach (z1: sparse table)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 2.00 s

Dany jest ciąg  $N$  liczb całkowitych oraz  $Q$  zapytań składających się z dwóch liczb  $a$  i  $b$ .  
Twoim zadaniem jest odpowiedzieć dla każdego zapytania jakie jest minimum na przedziale  $[a, b]$ .

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $N$  oraz  $Q$ , oznaczające kolejno długość ciągu oraz liczbę zapytań.

Drugi wiersz wejścia zawiera  $N$  oddzielonych pojedynczymi odstępami liczb całkowitych  $x_1, x_2, \dots, x_N$ , oznaczających elementy ciągu.

Kolejne  $Q$  wierszy zawiera zapytania. Każde z nich składa się z dwóch liczb  $a$  oraz  $b$ , oddzielonych pojedynczym odstępem.

## Wyjście

Dla każdego zapytania wypisz na wyjściu jeden wiersz zawierający jedną liczbę, oznaczającą minimalną wartość z podanego przedziału  $[a, b]$ .

## Ograniczenia

$1 \leq N, Q \leq 200\,000$ ,  $1 \leq x_i \leq 10^9$ ,  $1 \leq a \leq b \leq N$ .

## Przykład

### Wejście

```
8 4
3 2 4 5 1 1 5 3
2 4
5 6
1 8
3 3
```

### Wyjście

```
2
1
1
4
```

# Minimum na przedziałach (z2: dziel i zwycięzaj)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 2.00 s

Dany jest ciąg  $N$  liczb całkowitych oraz  $Q$  zapytań składających się z dwóch liczb  $a$  i  $b$ .  
Twoim zadaniem jest odpowiedzieć dla każdego zapytania jakie jest minimum na przedziale  $[a, b]$ .

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $N$  oraz  $Q$ , oznaczające kolejno długość ciągu oraz liczbę zapytań.

Drugi wiersz wejścia zawiera  $N$  oddzielonych pojedynczymi odstępami liczb całkowitych  $x_1, x_2, \dots, x_N$ , oznaczających elementy ciągu.

Kolejne  $Q$  wierszy zawiera zapytania. Każde z nich składa się z dwóch liczb  $a$  oraz  $b$ , oddzielonych pojedynczym odstępem.

## Wyjście

Dla każdego zapytania wypisz na wyjściu jeden wiersz zawierający jedną liczbę, oznaczającą minimalną wartość z podanego przedziału  $[a, b]$ .

## Ograniczenia

$1 \leq N, Q \leq 200\,000$ ,  $1 \leq x_i \leq 10^9$ ,  $1 \leq a \leq b \leq N$ .

## Przykład

### Wejście

```
8 4
3 2 4 5 1 1 5 3
2 4
5 6
1 8
3 3
```

### Wyjście

```
2
1
1
4
```

# Minimum na przedziałach (z3: kolejka monotoniczna)

Limit pamięci: 1024 MB

Limit czasu: 2.00 s

Dany jest ciąg  $N$  liczb całkowitych oraz  $Q$  zapytań składających się z dwóch liczb  $a$  i  $b$ .  
Twoim zadaniem jest odpowiedzieć dla każdego zapytania jakie jest minimum na przedziale  $[a, b]$ .

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $N$  oraz  $Q$ , oznaczające kolejno długość ciągu oraz liczbę zapytań.

Drugi wiersz wejścia zawiera  $N$  oddzielonych pojedynczymi odstępami liczb całkowitych  $x_1, x_2, \dots, x_N$ , oznaczających elementy ciągu.

Kolejne  $Q$  wierszy zawiera zapytania. Każde z nich składa się z dwóch liczb  $a$  oraz  $b$ , oddzielonych pojedynczym odstępem.

## Wyjście

Dla każdego zapytania wypisz na wyjściu jeden wiersz zawierający jedną liczbę, oznaczającą minimalną wartość z podanego przedziału  $[a, b]$ .

## Ograniczenia

$1 \leq N, Q \leq 200\,000$ ,  $1 \leq x_i \leq 10^9$ ,  $1 \leq a \leq b \leq N$ .

## Przykład

### Wejście

```
8 4
3 2 4 5 1 1 5 3
2 4
5 6
1 8
3 3
```

### Wyjście

```
2
1
1
4
```