

Zadanie: MRO

Mrówki – zadanie chyba trudniejsze

Laboratorium z ASD, egzamin. Dostępna pamięć: 256 MB.

Na prostej stoi n mrówek. Każda mrówka znajduje się w jakimś punkcie całkowitym o współrzędnej z przedziału $[1, n]$. Mrówki są bardzo małe, więc w jednym punkcie prostej może stać wiele mrówek.

Treser wydaje mrówkom polecenia następującej postaci: wszystkim mrówkom stojącym w punktach z przedziału $[l, r]$ nakazuje przemieścić się do punktu d ($d \in [l, r]$). Treser chciałby wiedzieć, dla każdego polecenia, ile mrówek wskutek niego musiało zmienić swoje położenie.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite n i q ($1 \leq n, q \leq 500\,000$), oznaczające liczbę mrówek i liczbę wydanych poleceń. Drugi wiersz zawiera niemalejący ciąg n liczb całkowitych z zakresu od 1 do n — są to początkowe pozycje mrówek. Dalej następuje q wierszy z opisami poleceń. Każdy z tych wierszy zawiera trzy liczby całkowite l, r i d ($1 \leq l \leq d \leq r \leq n$).

Wyjście

Twój program powinien wypisać q wierszy z odpowiedziami na poszczególne zapytania. Każdy z tych wierszy powinien zawierać jedną liczbę całkowitą: liczbę mrówek, które zmieniły swoje położenie podczas wykonywania danego polecenia.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
2
0
1
```

natomiast dla danych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
3
1
```