

Statystyki

21Bukowina07. Grupa A. Dzień 3. Pamięć 64 MB. Czas 1.6 sek.

Mayushii wygrała w loterii wycieczkę do fabryki oop (oopy to bardzo popularna seria zabawek). Są tam pluszaki, poduszki, etui, ale co najważniejsze, są tam figurki. Na taśmie leży N figurek ponumerowanych od 1 do N . i -ty oopa jest początkowo koloru T_i .

Teraz Mayushii obserwuje co pracownicy fabryki robią aby wyprodukować tak piękne zabawki. Pracownicy fabryki wykonują operacje na figurkach, każda jednego z poniższych typów:

1. biorą wszystkie zabawki o kolorach z przedziału od x do y i przemalowują je na kolor z ,
2. biorą wszystkie zabawki z przedziału od a do b i przemalowują je na kolor c .

Mayushii bacznie przygląda się poczynaniom pracowników, ale zaczyna tracić rachubę, więc prosi cię abyś odpowiadał na jej zapytania odnoście stanu zabawek na taśmie. Każde zapytanie jest jednego z poniższych typów:

1. jaki kolor ma oopa na pozycji p ,
2. ile jest figurek o kolorze większym niż oopa na pozycji k .

Wycieczka zdaje się już ruszać dalej, a Mayushii dalej ma mętlik w głowie. Pomóż Mayushii odpowiadając na jej pytania i reagując na zmiany dokonywane przez pracowników.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się liczby N ($1 \leq N \leq 10^5$) oraz Q ($1 \leq Q \leq 10^5$) oznaczające odpowiednio liczbę figurek oraz liczbę zdarzeń. W następnym wierszu znajduje się N liczb, gdzie i -ta z nich to T_i ($1 \leq T_i \leq 10^9$), czyli początkowy kolor i -tej oopy. W następnych Q wierszach znajdują się opisy zdarzeń. Opis zdarzenia zaczyna się znakiem D , gdzie ($D \in \{K, R, Z, P\}$). Jeżeli $D = 'K'$, oznacza to zmianę pierwszego typu. Wtedy występują po nim trzy liczby x, y oraz z ($1 \leq x \leq y \leq 10^9$ i $1 \leq z \leq 10^9$). Jeżeli $D = 'R'$, oznacza to zmianę drugiego typu. Wtedy występują po nim trzy liczby a, b oraz c ($1 \leq a \leq b \leq N$ i $1 \leq c \leq 10^9$). Jeżeli $D = 'Z'$, oznacza to zapytanie pierwszego typu. Wtedy występuje po nim jedna liczba p ($1 \leq p \leq N$). Jeżeli $D = 'P'$, oznacza to zapytanie drugiego typu. Wtedy występuje po nim jedna liczba k ($1 \leq k \leq N$). Na wejściu występuje przynajmniej jedno zdarzenie gdzie ($D \in \{Z, P\}$).

Wyjście

Dla każdego zapytania, gdzie ($D \in \{Z, P\}$) należy wypisać, w osobnych liniach, odpowiednio jaki kolor ma oopa na pozycji p albo ile jest figurek o kolorze większym niż oopa na pozycji k .

Przykład

Wejście	Wy tłumaczenie
5 8	Wygląd ciągu w kolejnych zdarzeniach
1 2 3 2 1	to:
P 5	1) 1 2 3 2 1
K 1 1 4	2) 4 2 3 2 4
P 3	3) 4 2 3 2 4
R 1 2 1	4) 1 1 3 2 4
P 4	5) 1 1 3 2 4
R 2 3 7	6) 1 7 7 2 4
P 1	7) 1 7 7 2 4
P 4	8) 1 7 7 2 4
Wyjście	
3	
2	
2	
4	
3	

Ograniczenia

Ograniczenie	Punkty
$N \leq 3000, Q \leq 3000$	10
$(D \in \{R, Z, P\})$	15
$(D \in \{K, Z\})$	15
$(D \in \{K, R, Z\})$	15
Brak dodatkowych ograniczeń	45

Autor zadania: *Bartłomiej Czarkowski*