

Okiś przed chwilą przeczytał treść zadania "Plotu malowanie" i uznał, że to jest to bardzo prosty problem i dlatego postanowił rozwiązać zupełnie inne zadanie. Mianowicie na wejściu dany jest ciąg n liczb naturalnych, a Twoim zadaniem jest odpowiadać na pytanie o maximum na przedziale, podczas gdy elementy ciągu mogą się zmieniać. Czy pomożesz Okisiowi z tym zadaniem?

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby naturalne n i m ($1 \leq n, m \leq 10^6$) oznaczająca długość ciągu i liczbę operacji. W następnym wierszu znajduje się ciąg n liczb naturalnych z przedziału $[0, 10^9]$. W kolejnych m wierszach znajdują się informacje o zapytaniach. Pierwsza liczba w wierszu oznacza, jakiego rodzaju jest dane zapytanie. Jeśli jest to 1, to następnie występują dwie liczby całkowite a_i, b_i ($1 \leq a_i \leq n, 1 \leq b_i \leq 10^9$), oznaczające zamianę wartości na pozycji a_i na b_i . Jeśli natomiast pierwsza liczba to 2, to następnie są jeszcze dwie liczby całkowite l_i, r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n$), oznaczająca, że Okiś zastanawia się jakie jest maximum na przedziale $[l_i, r_i]$.

Wyjście

Na wyjściu dla każdego zapytania typu drugiego należy wypisać w oddzielnych wierszach odpowiedź.

Przykłady

Wejście dla testu max0a:

```
5 6
3 6 2 0 1
1 3 8
2 2 4
1 4 6
1 2 0
1 3 4
2 3 5
```

Wyjście dla testu max0a:

```
8
6
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n, m \leq 20$	15
2	$1 \leq n, m \leq 1000$	35
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50