

Twoje życie na stanowisku Naczelnego Statystyka Bajtocji niezmiernie się ostatnimi czasy skomplikowało. Leży przed tobą, w jednym rządzie, n zeznań podatkowych złożonych przez obywateli, każde wykazujące pewien zysk, będący liczbą całkowitą (czasem jest to strata, wtedy liczba jest ujemna). Co chwila wpada jakiś nierozgarnięty Bajtocjanin i chce dokonać korekty swojego zeznania, zmieniając przypisaną mu liczbę.

Na domiar złego, czasem pojawia się przedstawiciel rządu i szuka dziury w całym. Pyta, na przykład:

„Panie Statystyku, a proszę mi z tych tutaj podatników pokazać najbogatszego?”

Napisz program, który ułatwi Ci życie na tym jakże odpowiedzialnym stanowisku.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite n, m ($1 \leq n, m \leq 200\,000$) będące odpowiednio liczbą zeznań podatkowych Bajtocjan i liczbą operacji (korekt obywateli lub zapytań polityków) do wykonania. Następny wiersz zawiera n oddzielonych spacjami liczb całkowitych z przedziału $[-10^6, 10^6]$ – są to zyski lub straty kolejnych Bajtocjan.

W kolejnych wierszach znajduje się m poleceń, z których każde składa się z dwóch wierszy. Polecenia są dwojakiego rodzaju:

UPDATE

$k x$

oznacza, że k -te w kolejności zeznanie Bajtocjanina jest korygowane na nową wartość x (zeznania numerujemy od 1-szego do n -tego).

MAX

$p q$

oznacza, że polityk pyta o największe zeznanie spośród Bajtocjan od p -tego do q -tego włącznie.

Wyjście

Na wyjście wypisz odpowiedzi na wszystkie pytania polityka, w kolejności w jakiej zostały zadane. Każde z nich powinno być pojedynczą liczbą, w osobnym wierszu.

Wejście dla testu sta0:

```
4 5
1 4 2 3
MAX
2 4
UPDATE
2 0
MAX
2 4
UPDATE
1 5
MAX
1 3
```

Wyjście dla testu sta0:

```
4
3
5
```