

## Powrót Naczelnego Statystyka

Twoje życie na stanowisku Naczelnego Statystyka Bajtocji niezmiernie się ostatnimi czasy skomplikowało. Złe chochliki pomieszały kolejność zeznań podatkowych, co chwila wpada jakiś nierozgarnięty Bajtocjanin i chce dokonać korekty, a 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?”

Chyba nie obejdzie się bez odpowiedniego programu. I paru dni urlopu.

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący: Pierwsza linia zawiera dwie liczby całkowite  $n, m$  ( $1 \leq n, m \leq 200000$ ) będące odpowiednio liczbą zeznań podatkowych Bajtocjan i liczbą korekt/zapytań. Następna linia zawiera  $n$  oddzielonych spacjami liczb całkowitych (na wartość bezwzględną nie przekraczających  $10^9$ ) – są to zyski lub straty kolejnych Bajtocjan.

W kolejnych liniach znajduje się  $m$  poleceń, z których każde składa się z dwóch linii. Polecenia są dwojakiego rodzaju:

UPDATE

k x

oznacza, że  $k$ -ty Bajtocjanin dokonuje korekty swojego zeznania na nową wartość  $x$ .

MAX

p q

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

### Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz odpowiedzi na wszystkie pytania polityka. Każde z nich powinno być pojedynczą liczbą w osobnej linii.

## Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1	4
4 5	3
1 4 2 3	5
MAX	
2 4	
UPDATE	
2 0	
MAX	
2 4	
UPDATE	
1 5	
MAX	
1 3	