

## Range Maximum Query

Ели има зададен масив с  $N$  числа, които се променят. От време на време тя се запитва колко голямо е най-голямото число между два индекса. Помогнете й, като напишете програма, която отговаря на тези въпроси.

### Вход

На първия ред на стандартния вход ще бъде зададен броят тестове  $T$ , които вашата програма трябва да обработи. Всеки от тях ще бъде зададен на няколко реда. На първия от тях ще бъдат зададени целите числа  $N$  и  $Q$  – съответно броя числа в масива и броя промени или питания, които ще се случат. На втория ред ще бъдат зададени  $N$  цели числа  $A_1, A_2, \dots, A_N$  – началните стойности на масива. Всеки от следващите  $Q$  реда е един от двата:

❖  $1 P V$

❖  $2 L R$

Първият от тях (query от тип 1) указва, че елементът на позиция  $P$  бива променен на  $V$ . Вторият (query от тип 2) от своя страна пита за най-голямото число в масива, намиращо се между индекси  $L$  и  $R$ , включително.

### Изход

За всяко query от тип 2 изведете по едно цяло число – стойността на най-голямото число между индексите за съответното query.

### Ограничения

- ❖  $1 \leq T \leq 10$
- ❖  $1 \leq N \leq 100,000$
- ❖  $1 \leq Q \leq 100,000$
- ❖  $1 \leq P, L, R \leq N$
- ❖  $-1,000,000 \leq A_i, V \leq 1,000,000$

Примерен Вход:	Примерен Изход:
2	3
10 7	4
5 1 -4 3 3 2 4 8 7 -1	8
2 2 6	7
1 2 4	-4
2 2 6	42
2 1 10	
1 8 6	
2 1 10	
2 3 3	
3 2	
6 6 6	
1 2 42	
2 1 2	

Пояснение: В първия пример, първото query пита за максимума на числата  $\{1, -4, 3, 3, 2\}$ , който е 3. Второто query променя второто число в масива от 1 на 4. Следващото query отново пита за максимума от 2-ри до 6-ти индекс, но вече числата са  $\{4, -4, 3, 3, 2\}$ , така че отговорът е 4.