

## Szalony operator

W porcie stoi rzędem  $n$  beczek, ponumerowanych od lewej kolejnymi liczbami naturalnymi. Niestety, za ich planowy załadunek wziął się Szalony Operator Dźwigu. Operator będzie wykonywał tylko jeden rodzaj działania: brał spójny fragment ciągu beczek i odwracał w nim kolejność beczek.

Twoim zadaniem jest pilnować, aby beczki się nie pogubiły. Dokładnie, musisz dla każdej operacji dźwigu podać, jakie numery beczek stoją na obu końcach przedstawianego właśnie fragmentu.

*Zadanie należy rozwiązać, używając własnej implementacji drzew splay lub kopcodrzew.*

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 * 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii znajdują się dwie liczby całkowita dodatnia  $n, q$  ( $5 \leq n \leq 100\,000$ ,  $1 \leq q \leq 200\,000$ ) — liczba beczek i liczba operacji. W kolejnych  $q$  liniach znajdują się operacje dźwigu — każda z nich opisana jest dwiema liczbami  $x, y$  ( $1 \leq x \leq y \leq n$ ). Opis ten oznacza, że odwracany jest fragment pomiędzy beczką stojącą na pozycji  $x$  a beczką na pozycji  $y$  włącznie, licząc od lewej.

### Wyjście

Dla każdego zestawu wypisz w osobnych liniach tyle par liczb, ile było operacji dźwigu. Dla każdej operacji wypisz, jakie beczki stały na końcach (w kolejności od lewej) odwracanego przedziału.

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
1	1 4
5 6	3 2
1 4	2 5
2 3	1 3
2 5	4 2
3 4	3 3
1 5	
3 3	