

Problem Sumex

Input file stdin
 Output file stdout

Вам надається послідовність a_1, \dots, a_n і q незалежних запитів. У кожному з запитів ви отримуєте два цілих числа l і r . Розглянемо послідовність a_l, a_{l+1}, \dots, a_r . Ваше завдання - обчислити суму **мінімальних виключених елементів** для усіх послідовностей виду a_i, a_{i+1}, \dots, a_j , для $l \leq i \leq j \leq r$.

Мінімальний виключений елемент послідовності — це найменше *невід’ємне* ціле число, яке не з’являється в послідовності. Наприклад, для послідовності 0, 1, 4, 2 це 3, але для послідовності 1, 2, 3, 4 це 0.

Input Data

Перший рядок вхідних даних містить цілі числа n і q . Другий рядок містить n цілих чисел a_1, a_2, \dots, a_n , що задають початкову послідовність. Кожен із наступних q рядків містить два цілі числа l і r , що описують кожен запит.

Output Data

Вихідні дані повинні містити відповіді на кожен з q запитів по порядку, кожен у новому рядку.

Restrictions

- $1 \leq n, q \leq 2 \cdot 10^5$
- $0 \leq a_i \leq n$
- $1 \leq l \leq r \leq n$

#	Points	Restrictions
1	3	$1 \leq a_i \leq n$
2	10	$1 \leq q \leq 200; r - l \leq 200$
3	12	$1 \leq n \leq 5000$
4	15	Кожне число від 0 до $n - 1$ з’являється рівно раз у a_1, a_2, \dots, a_n .
5	15	$0 \leq a_i \leq 100$ і не існує двох запитів i і j таких, що $l_i < l_j$ і $r_j < r_i$.
6	22	$l = 1$ для кожного запиту.
7	23	Ніяких додаткових обмежень.

Examples

Input file	Output file
6 3 0 1 2 0 1 3 1 2 3 5 1 6	3 7 39

Explanations

Пояснення для перших двох запитів:

Послідовність	Мін. викл. елем.
0	1
1	0
0, 1	2
Всього:	3
Послідовність	Мін. викл. елем.
2	0
0	1
1	0
2, 0	1
0, 1	2
2, 0, 1	3
Всього:	7

Пояснення до третього запиту:

Послідовність	Мін. викл. елем.
0	1
0, 1	2
0, 1, 2	3
0, 1, 2, 0	3
0, 1, 2, 0, 1	3
0, 1, 2, 0, 1, 3	4
1	0
1, 2	0
1, 2, 0	3
1, 2, 0, 1	3
1, 2, 0, 1, 3	4
2	0
2, 0	1
2, 0, 1	3
2, 0, 1, 3	4
0	1
0, 1	2
0, 1, 3	2
1	0
1, 3	0
3	0
Всього:	39