



КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

София, 5 – 6 май 2026 г.

Група С, 7 - 8 клас

Задача CK11. PSORT

0,5 сек. 1024 MB

Роси много обичала числа и написала на карти числата от 1 до n , разбъркала ги и ги нареждала в редица, получавайки пермутацията P_1, P_2, \dots, P_n . На Миро, докато я гледал как твори, му хрумнала следната игра.

За дадено число K , Миро измислил следната операция: за $i = 1, 2, \dots, K - 1$ (в този ред), ако $P_i > P_{i+1}$, разменя P_i и P_{i+1} .

Миро си избрал ненамаляваща редица $A = (A_1, A_2, \dots, A_m)$, където $2 \leq A_j \leq n$ и започнал да прилага операцията първо за A_1 , след това върху новополучената пермутация прилага операцията за A_2 и така нататък, докато не приложи операцията за A_m . След всяка операция иска от Роси да му каже колко инверсии има в пермутацията¹.

За съжаление задачата се видяла много трудна на Роси, затова и помогнете като напишете програма, която да намира броя инверсии след всяка стъпка.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа n и m . На втория ред е дадена пермутацията P_1, P_2, \dots, P_n . На третия ред е дадена ненамаляващата редица A_1, A_2, \dots, A_m .

Изход

Изведете m реда, като на i -тия ред отпечатате броя инверсии след прилагане на операциите A_1, A_2, \dots, A_i .

Ограничения

- $2 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq m \leq 2 \cdot 10^5$
- $2 \leq A_i \leq n$
- $A_i \leq A_{i+1}$ за всяко $1 \leq i < m$

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходими подзадачи	n, m	Допълнителни ограничения
0	0	—	—	Примерът от условието.
1	8	—	$n \leq 1000, m \leq 100$	—
2	15	1	$n \leq 10^4, m \leq 10^4$	—
3	13	—	$n \leq 2 \cdot 10^5, m = 1$	—
4	25	—	$n \leq 2 \cdot 10^5, m = n - 1$	$A_i = i + 1$
5	39	1 – 4	$n \leq 2 \cdot 10^5, m \leq 2 \cdot 10^5$	—

Точките за дадена подзадача се получават само ако всички тестове, предвидени за нея и необходимите подзадачи са успешно преминати.

¹ **Инверсия** в редица P е наредена двойка индекси (i, j) , така че $1 \leq i < j \leq n$ и $P_i > P_j$. Броят инверсии е броят на всички такива двойки.



**КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**

София, 5 – 6 май 2026 г.

Група С, 7 - 8 клас

Пример

Вход	Изход	Обяснение
3 2 3 1 2 2 3	1 0	След операция за $A_1 = 2$, пермутацията става $P = (1, 3, 2)$, а броят на инверсиите в нея е 1. След операция за $A_2 = 3$, пермутацията става $P = (1, 2, 3)$, а броят на инверсиите в нея е 0.