

ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ

25 юни 2022г.

Група G

Задача GT3. ХОТЕЛ

Кюшо не се справил особено добре при настаняването на състезатели по стаи последния път, затова решил да се пробва още веднъж. Този път той решил, че ще е най-добре участниците да се опознаят по-добре помежду си, затова се старае да сложи в една стая хора от колкото се може повече на брой различни градове.

Има общо N на брой участници, номерирани с числата от 1 до N , като i -тият от тях пристига от град c_i . Те трябва да бъдат настанени в K стаи. Тъй като всички вече са се наредили на опашка пред рецепцията, Кюшо сметнал, че ще е най-добре да не ги размества и просто да настави първите T_1 от тях в първата стая, следващите T_2 във втората стая и т.н. до последните T_K в K -тата стая. Забележете, че $T_1 + T_2 + \dots + T_K = N$, тъй като всеки бива настанен в някоя стая и $T_i \geq 1$.

Степента на запознанство F_i в стая i е равна на броят различни градове, от които идват състезателите, настанени в нея. Кюшо иска да максимизира сумата $F_1 + F_2 + \dots + F_K$. Помогнете му, като напишете програма **hotel**, която да намира максималната сума от степените на запознанство.

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвеждат естествените числа N и K – броят състезатели и броят стаи. На следващия ред се въвеждат N числа c_i – градовете, от които идват участниците.

Изход

На единствения ред на стандартния изход изведете едно число – максималната възможна стойност на $F_1 + F_2 + \dots + F_K$.

Ограничения

- $1 \leq N \leq 5000$
- $1 \leq K \leq \min(N, 500)$
- $1 \leq c_i \leq N$



ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ

25 юни 2022г.

Група G

Подзадачи

Подзадача	Точки	N	K	c_i
1	15	≤ 5000	$= 2$	$\leq N$
2	40	≤ 500	≤ 500	$\leq N$
3	35	≤ 5000	≤ 500	≤ 10
4	10	≤ 5000	≤ 500	$\leq N$

Точките за подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове предвидени за нея.

Пример

Вход	Изход	Пояснение
4 1 1 2 2 1	2	$T_1 = 4$
7 2 1 3 3 1 4 4 4	5	$T_1 = 2, T_2 = 5$
8 3 7 7 8 7 7 8 1 7	6	$T_1 = 3, T_2 = 3, T_3 = 2$