

Problem A. Минимум на отрезке

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 0.5 секунд
Memory limit: 256 мегабайт

Рассмотрим последовательность целых чисел длины N . По ней с шагом 1 движается «окно» длины K , то есть сначала в «окне» видно первые K чисел, на следующем шаге в «окне» уже будут находиться K чисел, начиная со второго, и так далее до конца последовательности. Требуется для каждого положения «окна» определить минимум в нём.

Input

В первой строке входных данных содержатся два числа N и K ($1 \leq N \leq 150000$, $1 \leq K \leq 100000$, $K \leq N$) – длины последовательности и «окна», соответственно. На следующей строке находятся N чисел – сама последовательность. Числа последовательности не превосходят по модулю 10^5 .

Output

Выходные данные должны содержать $N - K + 1$ строк – минимумы для каждого положения «окна».

Example

стандартный ввод	стандартный вывод
7 3 1 3 2 4 5 3 1	1 2 2 3 1

Problem B. Мирные ферзи

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 1 секунда
Memory limit: 256 мегабайт

Дано число N . Определите, сколькими способами можно расставить на доске $N \times N$ N ферзей, не бьющих друг друга.

Input

Задано единственное число N . ($1 \leq N \leq 10$)

Output

Необходимо вывести количество способов, которыми можно расставить на доске $N \times N$ N ферзей, не бьющих друг друга.

Example

стандартный ввод	стандартный вывод
5	10

Problem C. Ферзи

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 1 секунда
Memory limit: 256 мегабайт

На доске $n \times n$ расставьте, пожалуйста, n обычных шахматных ферзей так, чтобы они друг друга не били.

Input

В единственной строке входных данных содержится одно целое число n — размер доски ($4 \leq n \leq 200$).

Output

Для каждой горизонтали исходной доски выведите номер вертикали, на которой стоит ферзь в этой горизонтали, вертикали нумеруются слева направо, начиная с единицы.

Example

стандартный ввод	стандартный вывод
4	3 1 4 2

Problem D. Массив сумм

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 1 секунда
Memory limit: 256 мегабайт

Зачастую, с возрастом становится все меньше и меньше времени на приятные вещи, например, на написание хороших и интересных легенд в задачах. Поэтому вам дан массив b попарных сумм элементов другого массива, т.е. для всех $i, j, i < j$, записали $b = \{a[i] + a[j]\}$. Нужно восстановить первоначальный массив a .

Input

В первой строке задается число n , размер массива a .

Во второй строке записаны $\frac{n \cdot (n-1)}{2}$ чисел разделенных пробелом - элементы массива b .

Гарантируется что каждое из чисел массива a натуральное и не превосходит 10^9 .

Output

Требуется вывести n чисел через пробел - первоначальный массив a , можно выводить в любом порядке

Example

стандартный ввод	стандартный вывод
3 5 5 4	2 2 3

Problem E. Просто код прюфера

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 1 секунда
Memory limit: 256 мегабайт

Вам задан код прюфера для дерева из n вершин. Пожалуйста, восстановите дерево.

Код прюфера строится следующим образом. Пока есть хотя бы 3 вершинки в дереве - находим лист с минимальным номером и добавляем его единственного предка в код, одновременно с этим удаляя рассматриваемый лист.

Input

В первой строке записано число $1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$ - количество вершин в дереве.

Во второй строке через пробел записано $n - 2$ числа $1 \leq a_i \leq n$ - код прюфера для заданного дерева.

Output

Вывести $n - 1$ строку вида a, b , $1 \leq a, b \leq n$ - ребра дерева в любом порядке.

Example

стандартный ввод	стандартный вывод
10	7 5
7 2 1 3 8 4 6 9	2 7
	1 2
	3 1
	8 3
	4 8
	6 4
	9 6
	9 10

Problem F. Multipow

Input file: стандартный ввод
Output file: стандартный вывод
Time limit: 2 секунды
Memory limit: 512 мегабайт

Есть n натуральных чисел b_1, \dots, b_n и целое $k > 1$. Требуется найти количество пар i, j таких, что $1 \leq i < j \leq n$, а также существует целое m , для которого верно: $a_i \cdot a_j = m^k$.

Input

В первой строке записано два целых числа n и k : $2 \leq n \leq 10^5$, $2 \leq k \leq 100$. Во второй строке записано n целых чисел a_1, \dots, a_n : $1 \leq a_i \leq 10^5$.

Output

Выведите одно число — количество подходящих пар.