

256 мегабайт

Задача А. Крепость

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

У вас есть n детских игрушечных кубиков. Вы хотите построить из них крепость.

Крепость — это последовательность из башен, составленных из кубиков. При этом в каждой башне может быть только нечетное число кубиков.

Ваша задача — посчитать количество крепостей, которые можно составить ровно из n кубиков. Две крепости считаются различными, если существует такое i , что количество кубиков в i -ой слева башне первой крепости отличается от количества кубиков в i -ой слева башне второй крепости.

Формат входного файла

В первой строке записано целое число n ($1 \leq n \leq 70$).

Формат выходного файла

Выведите количество крепостей, которые можно составить ровно из n кубиков.

Обратите внимание, что ответ может не помещаться в 32-битный знаковый тип.

Примеры

<code>stdin</code>	<code>stdout</code>
1	1
2	1
4	3
10	55

256 мегабайт

Задача В. Разбиения на множества

Имя входного файла:	<code>stdin</code>
Имя выходного файла:	<code>stdout</code>
Ограничение по времени:	5 секунд
Ограничение по памяти:	64 мегабайта

Вам даны два числа n и k , нужно вывести все разбиения n элементного множества на k множеств. Строго следуйте формату выходных данных при выводе разбиений.

Формат входного файла

В первой строке записаны два целых числа n и k ($1 \leq k \leq n \leq 11$).

Формат выходного файла

Выведите все разбиения в лексикографическом порядке. Элементы в множествах разбиения сортируйте в порядке возрастания. Сами множества в разбиениях сортируйте в лексикографическом порядке. Не выводите никаких лишних пробелов, строго следуйте формату, указанному в тестовых примерах.

Примеры

stdin	stdout
1 1	[1]
3 2	[1] [2,3] [1,2] [3] [1,3] [2]
4 3	[1] [2] [3,4] [1] [2,3] [4] [1] [2,4] [3] [1,2] [3] [4] [1,3] [2] [4] [1,4] [2] [3]
5 3	[1] [2] [3,4,5] [1] [2,3] [4,5] [1] [2,3,4] [5] [1] [2,3,5] [4] [1] [2,4] [3,5] [1] [2,4,5] [3] [1] [2,5] [3,4] [1,2] [3] [4,5] [1,2] [3,4] [5] [1,2] [3,5] [4] [1,2,3] [4] [5] [1,2,4] [3] [5] [1,2,5] [3] [4] [1,3] [2] [4,5] [1,3] [2,4] [5] [1,3] [2,5] [4] [1,3,4] [2] [5] [1,3,5] [2] [4] [1,4] [2] [3,5] [1,4] [2,3] [5] [1,4] [2,5] [3] [1,4,5] [2] [3] [1,5] [2] [3,4] [1,5] [2,3] [4] [1,5] [2,4] [3]

256 мегабайт

Задача С. НОД на отрезке

Имя входного файла: `stdin`
Имя выходного файла: `stdout`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Вам дан массив $a_1, a_2, \dots, a_n$, состоящий из целых положительных чисел. Так же вам даны m запросов вида l_i, r_i . В ответ на i -ый запрос нужно вывести наибольший общий делитель чисел $a_{l_i}, a_{l_i+1}, \dots, a_{r_i}$.

Формат входного файла

В первой строке записаны два целых числа n, m ($1 \leq n, m \leq 50000$). Во второй строке записан массив $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($1 \leq a_i \leq 10^9$). В следующих m строках записаны пары целых чисел l_i, r_i ($1 \leq l_i \leq r_i \leq n$) — запросы.

Формат выходного файла

В ответ на каждый запрос выведите наибольший общий делитель элементов массива из соответствующего отрезка.

Примеры

stdin	stdout
10 13	3
18 12 18 12 12 15 18 9 18 6	6
4 9	3
10 10	15
8 10	3
6 6	12
2 6	9
4 5	3
7 9	6
1 7	18
1 5	6
1 1	3
3 4	3
6 7	
6 9	