

Задача А. Без двух единиц подряд

Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 64 мегабайта

По данному натуральному числу n выведите все двоичные последовательности длины n , не содержащие двух единиц подряд, в лексикографическом порядке.

Формат входного файла

Одно натуральное число n ($1 \leq n \leq 20$).

Формат выходного файла

Каждая последовательность должна выводиться в отдельной строке, вывод должен завершаться символом новой строки. Числа, входящие в последовательность, должны быть разделены одним пробелом.

Примеры

стандартный ввод (или input.txt)	стандартный вывод (или output.txt)
3	0 0 0 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1

Задача В. Перестановки

Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано натуральное число n . Выведите всевозможные перестановки чисел от 1 до n в лексикографическом порядке.

Формат входного файла

Во входном файле одно число — $1 \leq n \leq 8$.

Формат выходного файла

Каждая последовательность должна выводиться в отдельной строке, вывод должен завершаться символом новой строки. Числа, входящие в последовательность, должны быть разделены одним пробелом.

стандартный ввод (или input.txt)	стандартный вывод (или output.txt)
3	1 2 3 1 3 2 2 1 3 2 3 1 3 1 2 3 2 1

Задача С. Предыдущая перестановка

Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Найдите предыдущую в лексикографическом порядке перестановку. Перестановка вида $N, N - 1, \dots, 3, 2, 1$ является предыдущей для $1, 2, 3, \dots, N - 1, N$

Формат входного файла

В первой строке входного файла записано число N ($1 \leq N \leq 10^5$) — количество элементов в перестановке. Во второй строке записана перестановка.

Формат выходного файла

В выходной файл вывести N чисел — искомую перестановку.

стандартный ввод (или input.txt)	стандартный вывод (или output.txt)
3 1 2 3	3 2 1

Задача D. Следующее сочетание

Ограничение по времени: 1 секунда
 Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано множество целых чисел от 1 до N . Рассмотрим подмножество этого множества, состоящее из K элементов в возрастающем порядке.

Выведите следующее в лексикографическом порядке подмножество из K элементов.

Формат входного файла

В первой строке входного файла содержатся целые положительные числа N и K ($1 \leq K \leq N \leq 50$). Во второй строке содержится K целых чисел от 1 до N в возрастающем порядке — подмножество из K элементов.

Формат выходного файла

Выведите следующее в лексикографическом порядке после данного подмножество из K элементов. Если следующего подмножества нет, выведите 0.

стандартный ввод (или input.txt)	стандартный вывод (или output.txt)
6 4 1 4 5 6	2 3 4 5