

Задача А. Двоичные вектора (1 балл)

Имя входного файла: `vectors.in`

Имя выходного файла: `vectors.out`

Во входном файле задано число n ($1 \leq n \leq 16$). В первой строке выходного файла выведите количество двоичных векторов длины n в которых нет двух единиц подряд. В следующих строках выведите сами эти вектора в лексикографическом порядке по одному в строке.

Пример

<code>vectors.in</code>	<code>vectors.out</code>
3	5 000 001 010 100 101

Задача В. Перестановки (1 балл)

Имя входного файла: `permutations.in`
Имя выходного файла: `permutations.out`

Во входном файле задано число n ($1 \leq n \leq 8$). Выведите в выходной файл в лексикографическом порядке все перестановки чисел от 1 до n .

Пример

<code>permutations.in</code>	<code>permutations.out</code>
3	1 2 3 1 3 2 2 1 3 2 3 1 3 1 2 3 2 1

Задача С. Сочетания (1 балл)

Имя входного файла: `choose.in`
Имя выходного файла: `choose.out`

Во входном файле заданы числа n и k . Выведите в выходной файл все сочетания по k из чисел от 1 до n в лексикографическом порядке. $1 \leq k \leq n \leq 16$.

Пример

<code>choose.in</code>	<code>choose.out</code>
4 2	1 2 1 3 1 4 2 3 2 4 3 4

Задача Е. Разбиения на слагаемые (1 балл)

Имя входного файла: `partition.in`
Имя выходного файла: `partition.out`

Во входном файле задано число n ($2 \leq n \leq 40$). Выведите в выходной файл все разбиения числа n на слагаемые по одному в строке. Слагаемые следует выводить в возрастающем порядке. Разбиения отличающиеся только порядком слагаемых считаются одинаковыми.

Пример

<code>partition.in</code>	<code>partition.out</code>
4	1+1+1+1 1+1+2 1+3 2+2 4

Задача F. Подмножества (1 балл)

Имя входного файла: `subsets.in`
Имя выходного файла: `subsets.out`

Во входном файле задано число n . Выведите в выходной файл все подмножества множества $\{1, 2, \dots, n\}$ в лексикографическом порядке. $1 \leq n \leq 10$.

Пример

<code>subsets.in</code>	<code>subsets.out</code>
3	1 1 2 1 2 3 1 3 2 2 3 3

Задача G. Разбиения на множества (2 балла)

Имя входного файла: `part2sets.in`

Имя выходного файла: `part2sets.out`

Во входном файле заданы числа n и k . Выведите в выходной файл все разбиения n -элементного множества на k неупорядоченных множеств. Разбиения можно выводить в любом порядке. Внутри разбиения множества можно выводить в любом порядке. Внутри множества числа надо выводить в возрастающем порядке. Следуйте формату из примера. $1 \leq k \leq n \leq 10$.

Пример

<code>part2sets.in</code>	<code>part2sets.out</code>
4 2	1 2 3 4 2 1 3 4 3 1 2 4 4 1 2 3 1 2 3 4 1 3 2 4 2 3 1 4