

Задача А. Перестановки

Имя входного файла: `permutations.in`
Имя выходного файла: `permutations.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Выведите все перестановки чисел от 1 до N в лексикографическом порядке.

Формат входных данных

Во входном файле задано число N ($1 \leq N \leq 8$).

Формат выходных данных

Выведите все перестановки, разделяя числа пробелами, по одной в каждой строке.

Примеры

<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 В. 30 кресел

Имя входного файла: `choose.in`
Имя выходного файла: `choose.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Потерпев фиаско в погоне за стульями Остап не пал духом, а ввязался в новую авантюру. Услышав, что неподалёку на аукционе распродают n старинных кресел, не долго думая он решил попытать удачу и проверить: не скрываются ли сокровища в одном из них. Придя на торги, Остап понял, что денег у него хватит на выкуп ровно k из n кресел. Своим самым счастливым числом Остап считает число m , поэтому он снова обращается к Вам за помощью и просит выбрать m -е сочетание k из n кресел.

Формат входных данных

Во входном файле заданы числа n , k и m . $1 \leq k \leq n \leq 30$, $0 \leq m \leq \binom{n}{k} - 1$.

Формат выходных данных

Выведите в выходной файл в возрастающем порядке номера кресел, входящие в m -е в лексикографическом порядке сочетание по k из чисел от 1 до n . Сочетания занумерованы, начиная с 0.

Примеры

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

Задача С. Номер по правильной скобочной последовательности

Имя входного файла: `brackets2num.in`
Имя выходного файла: `brackets2num.out`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана правильная скобочная последовательность, содержащая N открывающих скобок. Найдите её номер в лексикографическом порядке среди всех правильных скобочных последовательностей с таким же количеством открывающихся скобок, учитывая, что «(» < «)». Последовательности нумеруются с 0.

Формат входных данных

Во входном файле задана строка, являющаяся правильной скобочной последовательностью, $1 \leq N \leq 20$.

Формат выходных данных

Выведите единственное число — номер последовательности.

Примеры

<code>brackets2num.in</code>	<code>brackets2num.out</code>
<code>((()))()</code>	3