

Пример

perm2num.in	perm2num.out
3 1 3 2	1

Задача G. Перестановка по номеру

Имя входного файла: num2perm.in
Имя выходного файла: num2perm.out

Во входном файле задано числа n и k . Выведите в выходной файл k -ю в лексикографическом порядке перестановку чисел от 1 до n . Перестановки занумерованы от 0 до $n! - 1$. $1 \leq n \leq 18$, $0 \leq k \leq n! - 1$.

Пример

num2perm.in	num2perm.out
3 4	3 1 2

Задача H. Номер по правильной скобочной последовательности

Имя входного файла: brackets2num.in
Имя выходного файла: brackets2num.out

Во входном файле задана правильная скобочная последовательность. Выведите в выходной ее номер в лексикографическом порядке среди всех правильных скобочных последовательностей с таким же количеством открывающихся скобок, «(» < «)». Последовательности занумерованы, начиная с 0. Количество открывающихся скобок в последовательности — от 1 до 20.

Пример

brackets2num.in	brackets2num.out
((()))()	3

Задача I. Правильная скобочная последовательность по номеру

Имя входного файла: num2brackets.in
Имя выходного файла: num2brackets.out

Во входном файле заданы числа n и k . Выведите в выходной файл k -ю в лексикографическом порядке правильную скобочную последовательность среди всех правильных скобочных последовательностей с n открывающимися скобками, упорядоченных в лексикографическом порядке, «(» < «)». Последовательности занумерованы, начиная с 0. $1 \leq n \leq 20$. Искомая последовательность существует.

Пример

num2brackets.in	num2brackets.out
4 3	((()))()

Задача J. Номер по сочетанию

Имя входного файла: choose2num.in
Имя выходного файла: choose2num.out

Во входном файле заданы числа n , k и затем сочетание, состоящее из k чисел от 1 до n . Выведите

в выходной файл номер этого сочетания в лексикографическом порядке всех сочетаний из n чисел по k ($1 \leq k \leq n \leq 30$). Сочетания нумеруются, начиная с 0.

Пример

choose2num.in	choose2num.out
4 2 2 3	3

Задача K. Сочетание по номеру

Имя входного файла: num2choose.in
Имя выходного файла: num2choose.out

Во входном файле заданы числа n , k и m . Выведите в выходной файл m -е в лексикографическом порядке сочетание по k из чисел от 1 до n . Сочетания занумерованы, начиная с 0. $1 \leq k \leq n \leq 30$, $0 \leq m \leq \binom{n}{k} - 1$.

Пример

num2choose.in	num2choose.out
4 2 3	2 3