

Задача А. Фибоначчи

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Числа Фибоначчи — это последовательность чисел $F(n)$, которая задается формулой: $F(0) = 1, F(1) = 1, F(n) = F(n - 1) + F(n - 2)$. Дано число N . Нужно вывести N -ое число Фибоначчи.

Формат входного файла

Во входном файле дано натуральное число $N \leq 45$ — номер числа Фибоначчи, которое нужно вывести.

Формат выходного файла

В выходной файл вывести N -ое число Фибоначчи.

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
4	5

Задача В. Иччанобиф

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дано число Фибоначчи. Нужно вычислить номер заданного числа Фибоначчи.

Формат входного файла

Во входном файле задано число Фибоначчи, не превышающее $2 \cdot 10^9$.

Формат выходного файла

В выходной файл вывести одно целое число N — номер заданного числа Фибоначчи.

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
5	4

Задача С. Треугольник Паскаля

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Треугольник Паскаля строится следующим образом. Первая строка состоит из одного числа, равного единице. Каждая следующая содержит на одно число больше, чем предыдущая. Первое и последнее из этих чисел равны 1, а все остальные вычисляются как сумма числа, стоящего в предыдущей строке над ним и числа, стоящего в предыдущей же строке слева от него.

Формат входного файла

Вводится одно целое число N ($1 \leq N \leq 30$).

Формат выходного файла

Выведите N строк треугольника Паскаля.

Примеры

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
8	1 1 1 1 2 1 1 3 3 1 1 4 6 4 1 1 5 10 10 5 1 1 6 15 20 15 6 1 1 7 21 35 35 21 7 1

Задача D. Три единицы подряд

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

По данному числу N определите количество последовательностей из нулей и единиц длины N , в которых никакие три единицы не стоят рядом.

Формат входного файла

Во входном файле написано натуральное число N , не превосходящее 35.

Формат выходного файла

Выведите количество искоемых последовательностей. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Пример

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
4	13

Задача E. Кузнечик

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

У одного из преподавателей параллели С в комнате живёт кузнечик, который очень любит прыгать по клетчатой одномерной доске. Длина доски — N клеток. К его сожалению он умеет прыгать только на 1, 2, ..., k клеток вперёд.

Однажды преподавателям стало интересно, сколькими способами кузнечик может допрыгать из первой клетки до последней. Помогите им ответить на этот вопрос.

Формат входного файла

В первой и единственной строке входного файла записано два целых числа — N и k ($1 \leq N \leq 30, 1 \leq k \leq 10$).

Формат выходного файла

Выведите одно число — количество способов, которыми кузнечик может допрыгать из первой клетки до последней.

Пример

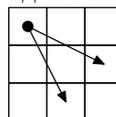
стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
8 2	21

Задача F. Ход конём

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана прямоугольная доска $N \times M$ (N строк и M столбцов). В левом верхнем углу находится шахматный конь, которого необходимо переместить в правый нижний угол доски.

При этом конь может ходить следующим образом:



Необходимо определить, сколько существует различных маршрутов, ведущих из левого верхнего в правый нижний угол.

Формат входного файла

В первой строке входного файла находятся два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 50$).

Формат выходного файла

В выходной файл выведите единственное число — количество способов добраться конём до правого нижнего угла доски.

Пример

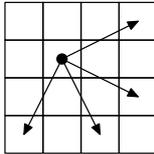
стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
3 2	1
31 34	293930

Задача G. Ход конём - 2

Имя входного файла: стандартный поток ввода
Имя выходного файла: стандартный поток вывода
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана прямоугольная доска $N \times M$ (N строк и M столбцов). В левом верхнем углу находится шахматный конь, которого необходимо переместить в правый нижний угол доски.

При этом конь может ходить следующим образом:



Необходимо определить, сколько существует различных маршрутов, ведущих из левого верхнего в правый нижний угол.

Формат входного файла

В первой строке входного файла находятся два натуральных числа N и M ($1 \leq N, M \leq 50$).

Формат выходного файла

В выходной файл выведите единственное число — количество способов добраться конём до правого нижнего угла доски.

Пример

стандартный поток ввода	стандартный поток вывода
4 4	2
15 14	7884330