Задача A. Плавные числа

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 Мб

Назовём натуральное число плавным, если разность любых двух его соседних цифр не превосходит по модулю единицы. Вам необходимо определить количество N-значных плавных чисел.

Формат входных данных

В единственной строке входного файла одно число N ($1 \leqslant N \leqslant 20$).

Формат выходных данных

Вывести одно число — искомое количество плавных чисел.

Пример

ввод	вывод
2	26

Задача B. Наибольшая последовательнократная подпоследовательность

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Для заданной числовой последовательности $a_1, a_2, \ldots, a_n$ требуется найти длину максимальной последовательнократной подпоследовательности.

Для последовательнократной подпоследовательности $a_{k_1}, a_{k_2}, \ldots, a_{k_t}$ $(k_1 < k_2 < \cdots < k_t)$ верно, что $a_{k_i} | a_{k_j}$ при $1 \leqslant i < j \leqslant t$ (утверждение «$a|b$» эквивалентно «b кратно a»). Подпоследовательность из одного элемента полагается последовательнократной по определению.

Формат входных данных

В первой строке входного файла записано одно натуральное число N $(1 \leqslant N \leqslant 1000)$ — количество чисел в исходной последовательности. Далее следует N целых чисел, не превосходящих 10^9 по модулю — сама последовательность.

Формат выходных данных

Вывести единственное число, равное искомому количеству.

Пример

ввод	вывод
4 3 6 5 12	3

Задача C. Пилообразные последовательности

Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 64 Мб

Назовем последовательность пилообразной, если каждый ее элемент либо строго больше, либо строго меньше своих соседей. По данными числам n и k определите число пилообразных последовательностей длины n, составленных из чисел $1 \dots k$.

Формат входных данных

Программа получает на вход два натуральных числа n и k, не превосходящих 10^6. Гарантируется, что ответ не превосходит $2^{31} - 1$.

Формат выходных данных

Выведите ответ на задачу.

Примеры

ввод	вывод
3 3	10