

Задача А. 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 ($1 \leq N \leq 20$).

Формат выходных данных

Вывести одно число — искомое количество плавных чисел.

Пример

ВВОД	ВЫВОД
2	26

Задача В. Наибольшая последовательнократная подпоследовательность

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

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

Для последовательнократной подпоследовательности $a_{k_1}, a_{k_2}, \dots, a_{k_t}$ ($k_1 < k_2 < \dots < k_t$) верно, что $a_{k_i} | a_{k_j}$ при $1 \leq i < j \leq t$ (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 ($1 \leq N \leq 1000$) — 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 С. 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 данным 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

Задача D. Кино

Ограничение по времени: 2 секунды

Ограничение по памяти: 256 Мб

Трое друзей летом посмотрели несколько фильмов. Для каждого школьника известно, какие фильмы и в каком порядке он посмотрел (естественно, если фильм кому-то из ребят сильно понравился, он мог его пересмотреть несколько раз). Так как друзья любят смотреть фильмы вместе, втроем они посмотрели максимальное возможное количество. Сколько же раз они встречались вместе?

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы три числа: N , M и K — количества фильмов, просмотренных каждым из друзей ($1 \leq N, M, K \leq 300$). В следующих трех строках выписаны номера фильмов, просмотренных ими. У друзей огромные планы на будущее, поэтому фильмы нумеруются числами между 1 и 10^9 .

Формат выходных данных

В выходной файл выведите единственное число: ответ на задачу.

Пример

ВВОД	ВЫВОД
3 3 4 1 2 3 1 3 10 3 1 10 3	2