
Вычисление полинома

Имя входного файла: стандартный ввод
Имя выходного файла: стандартный вывод
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: 16 мегабайт

Вычисление полинома — необходимая операция для многих алгоритмов. Нужно вычислить значение полинома

$$a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_2 x^2 + a_1 x^1 + a_0.$$

Так как степени и числа могут быть достаточно большими, чтобы результат был представим в виде элементарного числа будем вычислять вычислить значение полинома по модулю M . Сделать это предлагается для нескольких значений аргумента.

Формат входных данных

Первая строка файла содержит три числа — степень полинома $2 \leq N \leq 100000$, количество вычисляемых значений аргумента $1 \leq M \leq 10000$ и модуль $10 \leq MOD \leq 10^9$.

Следующие $N + 1$ строк содержат значения коэффициентов полинома $0 \leq a_i \leq 10^9$.

В очередных M строках содержатся значения аргументов $0 \leq x_i \leq 10^9$.

Формат выходных данных

Выходной файл должен состоять из ровно M строк — значений данного полинома при заданных значениях аргументов по модулю MOD

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
2 5 10 1 5 4 0 1 2 3 4	4 0 8 8 0
5 9 10 1 0 0 0 0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9

Замечание

В примере 2 видно, что пятые степени всех натуральных чисел оканчиваются на последнюю цифру аргумента.