

# Medals

СЕЗОН 2022/2023 – ВТОРИ РУНД



Марин ще участва  $b$  години подред в една олимпиада. Той знае, че може да изкара медал на всяка от тях, но в същото време му е добре известно, че различните години са независими състезания и резултатът от една година не влияе на последващите му представяния. На състезанието се дават медали от  $n$  вида – златни, сребърни, бронзови, диамантени, платинени и т.н. и той вече е изчислил, че шансовете да изкара съответните медали от различните видове са точно  $x_1 : x_2 : \dots : x_n$ , т.е. има шанс  $\frac{x_i}{x_1 + x_2 + \dots + x_n}$  да изкара медал от вид  $i$  всяка година, независимо от предишните му представяния. Любимото му число е  $d$  и той иска от всеки вид медал да има брой, кратен на  $d$ . Да се определи вероятността да изкара кратен на  $d$  брой медали от всеки вид.

## Вход

От първия ред на файла **medals.in** се въвеждат числата  $n$ ,  $b$  и  $d$ , а от втория – самите вероятности  $x_1, x_2, \dots, x_n$ .

## Изход

Доказуемо е, че вероятността може да се представи като рационална дроб  $\frac{s}{t}$ . Нека  $M = 10^9 + 7$ . Тестовите ще бъдат подбрани така, че  $t$  и  $M$  да нямат общи делители. На единствения ред на файла **medals.out** изведете  $s * t^{-1}$  по модул  $M$ .

## Ограничения

$$1 \leq b \leq 10^9$$

$$1 \leq n, x_i \leq 30$$

$$1 \leq d \leq 4$$

**Ограничение по време: 4 сек.**

**Ограничение по памет: 256 МВ.**

## Примерен тест

Вход (medals.in)	Изход (medals.out)
3 8 4	89891976
1 2 3	