

Power

СЕЗОН 2022/2023 – ВТОРИ РУНД



Вие и Вашият съученик Денислав имате за домашна работа по информатика да направите проект с който да решите следната задача:

“Нека a, b_0, c, d, n са дадени естествени числа. Създаваме редицата b_1, b_2, \dots, b_n по правилото $b_i = (b_{i-1} * c + d) \bmod 2^{32}$. Нека $v_i = (a^{b_i}) \bmod 2^{32}$, където \bmod е означен остатък при деление. Да се намери $v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_n$, където \wedge е означена операцията побитово изключващо или.”

За съжаление, Вашият съученик е прекалено зает да чати с приятелката си, така че частта по изпълнение на проекта остава за Вас.

Вход

От единствения ред на файла **power.in** се въвеждат числата a, b_0, c, d, n .

Изход

На единствения ред на файла **power.out** изведете търсената стойност.

Ограничения

$$1 \leq n \leq 10^7$$

$$1 \leq a, b_0, c, d < 2^{32}$$

Ограничение по време: 0.2 sec.

Ограничение по памет: 256 MB.

Примерен тест

Вход (power.in)	Изход (power.out)
3 5 7 9 11	2510761843