
Задача А. Степенная башня Макса

Имя входного файла: `powerstower.in`
Имя выходного файла: `powerstower.out`
Ограничение по времени: 2 секунды
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

Макс — очень избалованный пёс. Недавно он выпросил у Кэти игрушечные кубики, на которых написаны числа. Он долго играл с ними, но вскоре ему это надоело. Поэтому он стал строить высокую башню из них. Сейчас в его башне n кубиков, на каждом из которых написано некоторое натуральное число a_i . Максусу стало интересно, чему равно значение степенной башни $a_1^{a_2^{a_3 \dots a_n}}$. Но так как Макс пёс, то больших чисел удержат в голове он не может, поэтому он хочет узнать результат по модулю 3. Помогите Максусу.

Напомним, что операция возведение в степень правоассоциативна.

Формат входных данных

В первой строке находится натуральное число n ($1 \leq n \leq 10^5$). В следующей строке находится n натуральных чисел a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Формат выходных данных

Выведите результат выражения $a_1^{a_2^{a_3 \dots a_n}} \bmod 3$

Примеры

<code>powerstower.in</code>	<code>powerstower.out</code>
3 1 2 3	1
3 2 3 2	2

Замечание

Во втором тестовом примере $2^{3^2} = 512 \bmod 3 = 2$