

Задача 2. Обращение по модулю

Источник: базовая I
Имя входного файла: `input.txt`
Имя выходного файла: `output.txt`
Ограничение по времени: 1 секунда
Ограничение по памяти: разумное

Число B называется обратным к A по модулю M , если:

1. $A \cdot B$ имеет остаток 1 при делении на M , т.е. $(A \cdot B - 1)$ делится на M .
2. $0 \leq B < M$

Формат входных данных

В первой строке входного файла заданы через пробел два целых числа T ($1 \leq T \leq 10^5$) и M ($2 \leq M < 10^9$) — количество тестов и модуль M соответственно. Гарантируется, что число M — простое.

Следующие T строк содержат по одному целому числу A ($0 \leq A < M$)

Формат выходных данных

Для каждого входного числа выведите в отдельной строке обратный элемент к нему, либо -1 если обратного не существует.

Пример

input.txt	output.txt
4 13	5
8	2
7	1
1	-1
0	