



Chinese. Made in China

Имя входного файла: `chinese.in`
Имя выходного файла: `chinese.out`

Дан набор натуральных попарно взаимнопростых чисел $a_1, \dots, a_n \leq 10^4$. Известно, что число N не превосходит их произведения и дает при делении на a_i остаток r_i .

Задается набор чисел $b_1, \dots, b_m \leq 10^4$, требуется вывести остатки, которые число N дает при делении на каждое из этих чисел.

Формат входного файла

В первой строке записаны два числа — n и m — количество чисел в первом и втором наборе ($1 \leq n, m \leq 100$).

Во второй строке записаны n чисел — числа a_i .

Во третьей строке записаны n чисел — числа r_i .

В четвертой строке записаны m чисел — числа b_i .

Формат выходного файла

В одной строке выведите m чисел, являющихся остатками от деления N на b_i

Пример

chinese.in	chinese.out
3 1 2 3 5 1 2 3 30	23
3 3 4 3 5 2 2 2 3 7 11	2 2 2

Exprt. Значение выражения — тесты

Имя входного файла: `expr.in`
Имя выходного файла: `expr.out`

Составление тестов по задаче «Значение выражения».

Again. Простые сложности

Имя входного файла: `again.in`
Имя выходного файла: `again.out`

В этой жизни не всё так просто. Особенно числа. Вам дан набор чисел. Необходимо для каждого из них определить, является ли оно простым.

Формат входного файла

В первой строке входных данных содержится единственное число $1 \leq T \leq 5000$ — количество чисел, которые необходимо проверить на простоту. Далее содержится T целых положительных чисел, не превосходящих 10^{18} .

Формат выходного файла

В i -й строке выходных данных должно быть записано «YES», если i -е число является простым, и «NO» в противном случае.

Примеры

	again.in	again.out
2		YES
3		NO
4		

Pollard. Факторизация

Имя входного файла: `pollard.in`
Имя выходного файла: `pollard.out`

Дано натуральное число. Факторизуйте его, то есть представьте в виде произведения набора простых чисел. Число p называется простым, если имеет ровно два различных натуральных делителя: 1 и p .

Формат входного файла

В единственной строке записано единственное натуральное число N . $2 \leq N \leq 9 \cdot 10^{18}$.

Формат выходного файла

Выведите в неубывающем порядке одно или несколько простых чисел, произведение которых равно N .

Примеры

	pollard.in	pollard.out
6		2 3
7		7