Chinese. Made in China

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

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

Задается набор чисел $b_1, \ldots, b_m \leqslant 10^4$, 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 ($1 \leqslant n, m \leqslant 100$).

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 $1 \leqslant T \leqslant 5\,000$ — 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 3 4	YES NO

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. $2 \leqslant N \leqslant 9 \cdot 10^{18}$.

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