

Pelleq. Уравнение Пелля

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

Уравнение Пелля — уравнение вида $x^2 - dy^2 = 1$, $d > 0$. Это уравнение всегда имеет тривиальное решение $x = \pm 1$, $y = 0$. В этой задаче вам требуется найти наименьшее нетривиальное решение этого уравнения в натуральных числах. Иными словами, требуется найти наименьшие натуральные x и y , удовлетворяющие этому уравнению.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит натуральное число d ($1 \leq d \leq 10^5$).

Формат выходного файла

На первой строке выходного файла выведите число x , на второй строке — число y . Числа должны быть выведены в десятичной системе счисления без ведущих нулей. Если решений нет, выведите -1 .

Примеры

<code>pelleq.in</code>	<code>pelleq.out</code>
2	3 2
3	2 1
4	-1
5	9 4
6	5 2
61	1766319049 226153980

TwoSquares. Сумма двух квадратов

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

Дано простое число p . Требуется представить его в виде суммы двух квадратов натуральных чисел: $p = x^2 + y^2$.

Формат входного файла

Первая строка входного файла содержит простое число p ($2 \leq p \leq 2^{1024}$).

Формат выходного файла

На первой строке выходного файла выведите число x , на второй строке — число y . Если решений несколько — выведите решение с минимальным x . Числа должны быть выведены в десятичной системе счисления без ведущих нулей. Если решений нет, выведите -1 .

Примеры

<code>twosquares.in</code>	<code>twosquares.out</code>
5	1 2
13	2 3
239	-1
1237	9 34
17370142555819798597	619472586 4121455601