

Решишь квадратное уравнение?

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Имя входного файла: | стандартный ввод |
| Имя выходного файла: | стандартный вывод |
| Ограничение по времени: | 1 секунда |
| Ограничение по памяти: | 256 мегабайт |

В КТП ежегодно происходит набор новых учеников. Как правило, туда приходят люди с 8 класса и старше, так как на занятиях надо как минимум знать, как решать квадратное уравнение, ведь это одна из самых важных основ математики.

Но даже если вы не умеете решать квадратное уравнение, мы вас научим. Квадратное уравнение — это приравненный к нулю многочлен второй степени. Стандартная форма обычно записывается следующим образом: $ax^2 + bx + c = 0$, где $a \neq 0$. Чтобы его решить, чаще всего пользуются таким понятием как дискриминант.

«В общем случае дискриминант многочлена $p(x) = a_0 + a_1x + \dots + a_nx^n$, $a_n \neq 0$, есть произведение

$$D(p) = a_n^{2n-2} \prod_{i < j} (\alpha_i - \alpha_j)^2$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ — все корни многочлена (с учётом кратностей) в некотором расширении основного поля, в котором они существуют.» [Википедия].

В частном случае, когда степень многочлена равна двум, его можно посчитать по формуле $D = b^2 - 4ac$.

В чем же важность дискриминанта? Если он равен нулю, то можно утверждать, что корни совпадают, а если он меньше нуля, то действительных корней нет вовсе. Если же дискриминант положителен, то существует два различных действительных корня, которые можно вычислить по формулам: $x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$.

На зачете за первый семестр первому году обучения предложили сдать в констесте задачу по решению квадратного уравнения. Преподаватели заботливо сгенерировали хорошие тесты, каждый из которых представлял из себя три ненулевых целых числа a, b, c , задающие квадратное уравнение с целыми корнями. Участникам зачета осталось только написать простые формулы, записанные на лекциях со школы. Но в тестирующей системе произошел сбой, вместо этих трех чисел теперь на вход подается сразу корень квадратный из дискриминанта для этого уравнения, при этом он оказался всегда целый. Тем не менее, сдать задачу надо, то есть надо вывести два различных целых решения квадратного уравнения, которое могло иметь такой дискриминант.

Формат входных данных

На вводе дано одно целое число $1 \leq (d = \sqrt{D}) \leq 10^{16}$.

Формат выходных данных

Выведите целые корни любого квадратного уравнения, у которого ненулевые коэффициенты, а корень из дискриминанта есть d . При этом корни должны влезать в 64-битный знаковый тип данных.

Пример

| стандартный ввод | стандартный вывод |
|------------------|-------------------|
| 1080 | 89 17 |

Замечание

В первом примере могло быть загадано уравнение $15x^2 - 1590x + 22695 = 0$. Дискриминант равен $D = 1590^2 - 4 \cdot 15 \cdot 22695 = 1080^2$. А корни соответственно равны

$$x_{1,2} = \frac{1590 \pm 1080}{30} = 89, 17.$$