

Общий алгоритм решения уравнения вида $ax^2 + bx + c = 0$.

Обратим внимание, что, вообще говоря, вид левой части уравнения зависит от значения коэффициентов a , b и c , равно, как и решение данного уравнения.

Учитывая, что среди коэффициентов a , b и c имеется хотя бы один, не равный 0, возможны следующие случаи:

1. $a \neq 0$. В этом случае, мы имеем классическое **квадратное** уравнение, и решение уравнения сводится к использованию алгоритма решения квадратных уравнений.

2. $a = 0$. В этом случае, мы имеем не квадратное уравнение, а **линейное** уравнение вида $bx + c = 0$. Его решение с учетом условия, в целом, сводится к двум случаям:

2a. $b \neq 0$. В данном случае, будет, очевидно, один корень, $x = -\frac{c}{b}$.

2b. $b = 0$. В таком случае, уравнение вырождается в “равенство” $c = 0$. Поскольку, среди коэффициентов a , b и c , имеется хотя бы один, не равный 0 по условию, а a и b равны 0, равенство $c = 0$ не выполнится ни при каком значении x , и, таким образом, в данном случае уравнение не имеет решений.