

1 Решение квадратного уравнения

Задача: решить уравнение $2x^2 + 5x - 12 = 0$.

Решение. Это квадратное уравнение, общий вид которого:

$$ax^2 + bx + c = 0.$$

В нашем случае $a = 2$, $b = 5$, $c = -12$.

Сначала необходимо вычислить дискриминант уравнения:

$$D = b^2 - 4ac = (5)^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-12) = 121.$$

Так как дискриминант является положительным ($D > 0$), это уравнение имеет два корня, вычисляемые по формуле:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 \pm 11}{4}.$$

Таким образом, $x_1 = \frac{-16}{4} = -4$, $x_2 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$.

Ответ: $x_1 = -4$, $x_2 = \frac{3}{2}$.