

Квадратный трехчлен

1. Квадратное уравнение $ax^2 + bx + c = 0$, $a \neq 0$ имеет
а) два различных решения, если $\Delta = b^2 - 4ac > 0$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}, \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a};$$

- б) два равных решения, если $\Delta = 0$, $x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}$;

- с) не имеет решений, если $\Delta < 0$.

Частные случаи

1. $ax^2 + 2kx + c = 0$, $a \neq 0$, $x_{1,2} = \frac{-k \pm \sqrt{k^2 - ac}}{a}$ ($k^2 - ac \geq 0$).

2. $x^2 + px + q = 0$, $x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$, если $p^2 \geq 4q$.