

I. Równania typu $ax^2 + c = 0, a \neq 0$.

Przykład 1. Rozwiążemy równanie: $-6x^2 + 18 = 0$.

$$-6x^2 + 18 = 0 \quad | -18$$

$$-6x^2 = -18 \quad |: (-6)$$

$$x^2 = 3$$

$$x = \sqrt{3} \text{ lub } x = -\sqrt{3}$$

Odpowiedź: Równanie ma dwa rozwiązania $x = \sqrt{3}$ oraz $x = -\sqrt{3}$

Przykład 2. Rozwiążemy równanie: $5x^2 + 3 = 0$.

$$5x^2 + 3 = 0 \quad | -3$$

$$5x^2 = -3 \quad |: 5$$

$$x^2 = -\frac{3}{5}$$

Równanie jest sprzeczne, gdyż nie istnieje liczba rzeczywista, której kwadrat jest liczbą ujemną.

Przykład 3. Rozwiążemy równanie: $2(x^2 - 3) = -6$.

$$2(x^2 - 3) = -6$$

$$2x^2 - 6 = -6 \quad | +6$$

$$2x^2 = 0 \quad |: 2$$

$$x^2 = 0$$

$$x = 0$$