

## RÓWNANIA SPROWADZALNE DO RÓWNAŃ KWADRATOWYCH.

Równania te i sposoby ich rozwiązywania omówimy na przykładach.

### Przykład 1.

Rozwiąż równanie  $\frac{x-3}{x} = \frac{5-x}{x+1}$

Zakładamy, że  $x \neq 0$  i  $x + 1 \neq 0$ , gdyż mianowniki ułamków nie mogą być równe 0.

Zatem  $x \in \mathbb{R} \setminus \{-1, 0\}$ .

$$(x - 3)(x + 1) = x(5 - x)$$

$$x^2 + x - 3x - 3 = 5x - x^2$$

$$2x^2 - 7x - 3 = 0$$

$$\Delta = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 49 + 24 = 73$$

$$x_1 = \frac{-(-7) - \sqrt{73}}{2 \cdot 2} = \frac{7 - \sqrt{73}}{4} \in \mathbb{R} \setminus \{-1, 0\}.$$

$$x_2 = \frac{-(-7) + \sqrt{73}}{2 \cdot 2} = \frac{7 + \sqrt{73}}{4} \in \mathbb{R} \setminus \{-1, 0\}.$$

Zatem równanie ma dwa rozwiązania  $x_1 = \frac{7 - \sqrt{73}}{4}$  i  $x_2 = \frac{7 + \sqrt{73}}{4}$ .