

שני קבוצות:
 (1) ת.הצבה
 (2) פתרון

משוואות עם משתנים אלגבריים

פתור את המשוואות הבאות

$$\frac{x}{x^2 - 5x + 6} - \frac{x+1}{x^2 - 4} = \frac{6}{x^2 - x - 6}$$

לפי תחום הריבועי.

$$x^2 - 5x + 6 \neq 0$$

$$\frac{x}{x^2 - 3x - 2x + 6} - \frac{x+1}{(x-2)(x+2)} = \frac{6}{x^2 - 3x + 2x - 6}$$

$$x_{1,2} = \frac{5 \pm \sqrt{25 - 4 \cdot 6}}{2}$$

$$\frac{x}{x(x-2) - 2(x-2)} - \frac{x+1}{(x-2)(x+2)} = \frac{6}{x(x-3) + 2(x-3)}$$

$$x_1 = \frac{5+1}{2} = 3$$

$$\frac{(x+2)}{(x-3)(x-2)} - \frac{(x-3)}{(x-2)(x+2)} = \frac{(x-2)}{(x+2)(x-3)} \quad \text{||} \cdot \frac{1}{(x-3)(x-2)(x+2)}$$

$$x_2 = \frac{5-1}{2} = 2$$

$$x \cdot (x+2) - (x+1)(x-3) = 6(x-2)$$

$$x \neq 2, 3$$

$$x^2 + 2x - (x^2 - 3x + x - 3) = 6x - 12$$

$$x^2 + 2x - x^2 + 3x - x + 3 = 6x - 12$$

$$4x + 3 = 6x - 12 \quad | -6x$$

$$4x - 6x + 3 = -12 \quad | -3$$

$$-2x = -12 - 3$$

$$-2x = -15 \quad | :(-2)$$

$$x = -7.5$$

$$x^2 - x - 6 \neq 0$$

$$x_{1,2} = \frac{1 \pm \sqrt{1^2 - 4 \cdot (-6)}}{2}$$

$$x_1 = \frac{1+5}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{1-5}{2} = -2$$

$$x \neq -2, 3$$

תוצאת המשוואה הינה $x = -7.5$

אטיון שהפתרון לא סותר את תחום ההצבה נקרא את הפתרון.

אחרי של שלוש (אפשרויות):

$$x \neq \pm 2, 3$$