

Příklady k procvičování kvadratických rovnic (1.díl - bez diskriminantu) - kvarta

Zadání:

Řešte v \mathbb{R} kvadratické rovnice bez absolutního členu

- 1.a) $x^2 = x$
- 1.b) $x^2 - 5x = 0$
- 1.c) $11x^2 = 2x$
- 1.d) $-3x^2 = 4x$
- 1.e) $x^2 = \frac{3}{7}x$
- 1.f) $\frac{2}{3}x^2 - 2x = 0$
- 1.g) $6x^2 = -30x$
- 1.h) $9x^2 + 12x = 0$

Řešte v \mathbb{R} kvadratické rovnice bez lineárního členu (ryze kvadratické rovnice)

- 2.a) $x^2 = 16$
- 2.b) $x^2 = -5$
- 2.c) $x^2 + 1 = 0$
- 2.d) $2x^2 - 8 = 0$
- 2.e) $4x^2 = 3$
- 2.f) $x^2 - 27 = 0$
- 2.g) $5x^2 - 93 = -13$

Řešte v \mathbb{R} kvadratické rovnice rozkladem na součin

- 3.a) $x^2 - x - 6 = 0$
- 3.b) $x^2 - 6x + 8 = 0$
- 3.c) $x^2 + 5x + 4 = 0$
- 3.d) $x^2 + x = 12$
- 3.e) $x^2 + 7x + 12 = 0$
- 3.f) $x^2 - 7x + 12 = 0$
- 3.g) $x^2 - 4x + 3 = 0$

$$3.h) \quad x^2 - 5x - 6 = 0$$

$$3.i) \quad x^2 + 8x + 15 = 0$$

$$3.j) \quad x^2 - 18x - 40 = 0$$

$$3.k) \quad x^2 - 28x = -75$$

$$3.l) \quad x^2 + 12x - 64 = 0$$

$$3.m) \quad x^2 - 48x = 100$$

$$3.n) \quad x^2 - 32x + 192 = 0$$

Řešte v \mathbb{R} rovnice

$$4.a) \quad (x-1)(x+4) = x-4$$

$$4.b) \quad \frac{2x^2}{5} - 4 = \frac{6x-20}{5}$$

$$4.c) \quad \frac{1-x}{x^2-4} - \frac{x-3}{x+2} + \frac{x+5}{2x-4} = 0$$

$$4.d) \quad (x-3)^2 = 25 - (x-4)^2$$

Výsledky:

1

$$1.a) \quad x_1 = 0, x_2 = 1 \quad 1.b) \quad x_1 = 0, x_2 = 5 \quad 1.c) \quad x_1 = 0, x_2 = \frac{2}{11} \quad 1.d) \quad x_1 = -\frac{4}{3}, x_2 = 0$$

$$1.e) \quad x_1 = 0, x_2 = \frac{3}{7} \quad 1.f) \quad x_1 = 0, x_2 = 3 \quad 1.g) \quad x_1 = -5, x_2 = 0 \quad 1.h) \quad x_1 = 0, x_2 = -\frac{4}{3}$$

2

$$2.a) \quad x_1 = -4, x_2 = 4 \quad 2.b) \quad \text{rovnice nemá řešení v } \mathbb{R} \quad 2.c) \quad \text{rovnice nemá řešení v } \mathbb{R}$$

$$2.d) \quad x_1 = -2, x_2 = 2 \quad 2.e) \quad x_1 = -\frac{\sqrt{3}}{2}, x_2 = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad 2.f) \quad x_1 = -3\sqrt{3}, x_2 = 3\sqrt{3}$$

$$2.g) \quad x_1 = -4, x_2 = 4$$

3

$$3.a) \quad x_1 = -2, x_2 = 3 \quad 3.b) \quad x_1 = 2, x_2 = 4 \quad 3.c) \quad x_1 = -4, x_2 = -1 \quad 3.d) \quad x_1 = -4, x_2 = 3$$

$$3.e) \quad x_1 = -4, x_2 = -3 \quad 3.f) \quad x_1 = 3, x_2 = 4 \quad 3.g) \quad x_1 = 1, x_2 = 3 \quad 3.h) \quad x_1 = -1, x_2 = 6$$

$$3.i) \quad x_1 = -5, x_2 = -3 \quad 3.j) \quad x_1 = -2, x_2 = 20 \quad 3.k) \quad x_1 = 3, x_2 = 25 \quad 3.l) \quad x_1 = -16, x_2 = 4$$

$$3.m) \quad x_1 = -2, x_2 = 50 \quad 3.n) \quad x_1 = 8, x_2 = 24$$

4

$$4.a) \quad x_1 = -2, x_2 = 0 \quad 4.b) \quad x_1 = 0, x_2 = 3 \quad 4.c) \quad x_1 = 0, x_2 = 15 \quad 4.d) \quad x_1 = 0, x_2 = 7$$