

Př.1 Sestavte kvadratickou rovnici s kořeny

a)  $\frac{1 \pm \sqrt{3}}{2}$

b)  $\frac{5}{6}$  a  $-\frac{1}{3}$

a výsledek ověřte.

Př.2 Následující [applet](#) vyřešte alespoň 3 krát správně

Př.3 Řešte v  $R$   $\frac{x^2 - 8x + 15}{x + 2} \geq 0$

Př.4 Nalezněte nejmenší společný násobek a největší společný dělitel mnohočlenů.

$$P_1(x) = 2x^3 - x^2 - 2x + 1, \quad P_2(x) = 2x^2 + x - 1, \quad P_3(x) = 4x^2 - 1$$

Př.5 U kvadratické rovnice  $3x^2 + x - 9 = 0$  s kořeny  $x_1, x_2$  určete

a)  $x_1^2 + 2x_1x_2 + x_2^2$

b)  $\frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2}$

Př.6 Řešte v  $R$   $(1 - 1,5x)(x - 1) < -2 - 0,5(x - 2)^2$

Př.7 Uveďte na společného jmenovatele  $\frac{1}{x^2 + 2x - 15} - \frac{1}{x^2 + 7x + 10}$

Př.8 Víte – li, že v kvadratické rovnici  $2x^2 + mx - 5 = 0$  je jeden kořen  $\frac{1}{2}$ , určete druhý kořen a koeficient  $m$ .

Př.9 Zjednodušte  $\frac{-x^2 + 4x - 3}{x^2 - 9}$ .

Př.10 V kvadratické rovnici  $4x^2 - 8x + c = 0$  je jeden kořen o jedna větší než druhý. Určete koeficient  $c$ .

Výsledky

Př.1 a)  $2x^2 - 2x - 1 = 0$  b)  $18x^2 - 9x - 5 = 0$

Př.2

Př.3  $P = (-2; 3) \cup (5; \infty)$

Př.4  $D = 2x - 1; n = (4x^2 - 1)(x^2 - 1)$

Př.5 a)  $\frac{1}{9}$  b)  $\frac{2}{9}$

Př.6  $P = \left(-\infty; -\frac{3}{2}\right) \cup (2; \infty)$

Př.7  $\frac{5}{(x+2)(x+5)(x-3)}; x \neq -5; -2; 3$

Př.8  $m = 9; x_2 = -5$

Př.9  $\frac{1-x}{x+3}; x \neq \pm 3$

Př.10  $c = 3$