

1. Pomocou diskriminantu riešte kvadratické rovnice v obore reálnych čísel.

- a) $x^2 + 5x + 6 = 0$ b) $x^2 - 3x - 10 = 0$ c) $5 + 4x + x^2 = 0$
d) $x^2 + x + 0,25 = 0$ e) $x^2 = 2 - x$ f) $2x^2 + 1 = x$
g) $2x^2 - 2 + 4x = x$ h) $4x^2 - 11x = 3$ i) $3 + x^2 + 6x = 0$

2. Efektívnym spôsobom riešte kvadratické rovnice v obore reálnych čísel.

- a) $x^2 + 5x = 0$ b) $x^2 - 16 = 0$ c) $x^2 + 6x + 9 = 0$
d) $2x^2 - 8 = 0$ e) $x^2 = 3x$ f) $100x^2 = 1$
g) $x^2 + 25 = 0$ h) $2x^2 + 4 = 0$ i) $(x - 4)^2 - 4 = 0$
j) $(3x)^2 - 3x = 0$ k) $(x + 2)^2 + 2x + 4 = 0$ l) $(2x + 1)^2 = (x - 2)^2$

3. Riešte v R

- a) $(x + 2)^2 + (x + 1)^2 = 5$ b) $(x - 1)^2 + (2x + 1)^2 = 9$ c) $(x - 3)^2 + 3x - 7 = 0$
d) $(2x - 1)(x + 5) - (1 - x)^2 = 20$ e) $6 - (3 - 2x)^2 = 4x$
f) $\frac{x^2 - 13x + 8}{x - 8} = 2x - 1$ g) $\frac{x^2 - 8x + 16}{x^2 - 4x} = 12$ h) $\left(\frac{x - 1}{x + 1}\right)^2 - 3\frac{x - 1}{x + 1} - 4 = 0$

4. Nájdiť také reálne číslo m , aby kvadratická rovnica mala práve jeden reálny koreň.

- a) $mx^2 + 6x + 3 = 0$ b) $2x^2 - 2x + m = 0$ c) $x^2 + 2mx + m^2 = 0$

Výsledky:

1. a) -3; -2 b) -2; 5 c) $\emptyset$ d) $-\frac{1}{2}$ e) -2; 1 f) $\emptyset$ g) -2; $\frac{1}{2}$ h) $-\frac{1}{4}$; 3 i) $-3 \pm \sqrt{6}$
2. a) -5; 0 b) ± 4 c) -3 d) ± 2 e) 0; 3 f) $\pm 0,1$ g) $\emptyset$ h) $\emptyset$ i) 2; 6 j) 0; $\frac{1}{3}$ k) -2; -4 l) -3; $\frac{1}{3}$
3. a) -3; 0 b) -1,4; 1 c) 1; 2 d) -13; 2 e) $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{2}$ f) 0; 4 podm. $x \neq 8$
g) $-\frac{4}{11}$ podm. $x \neq 0$; $x \neq 4$ h) $-\frac{5}{3}$; 0 podm. $x \neq -1$
4. a) $m = 3$ b) $m = \frac{1}{2}$ c) m – ľubovoľné reálne číslo