

## 19. cvičení – ČFS

1. Upravte a určete podmínky:

$$\left( \frac{a+b}{2a-2b} - \frac{a-b}{2a+2b} - \frac{2b^2}{b^2-a^2} \right) \cdot \left( \frac{1}{b} - \frac{1}{a} \right).$$

řešení:  $\frac{2}{a}$ ;  $a \neq \pm b$ ;  $a \neq 0$ ;  $b \neq 0$

2. Upravte:

$$(2\sqrt{3} + \sqrt{5})^2 - 2\sqrt{60} - 17.$$

řešení: 0

3. Řešte v  $R$  rovnici a proveďte zkoušku:

$$\frac{x}{6} + 2 = \frac{x+2}{2} - \frac{x-3}{3}.$$

řešení: nekonečně mnoho řešení

4. Řešte v  $R$  rovnici s neznámou  $x$  a parametrem  $a$ :

$$a(x-1) = x+a$$

$a = 1$ : nemá řešení

řešení:  $a \in R - \{1\}$ :  $x = \frac{2a}{a-1}$

5. Řešte v  $R^2$  soustavu rovnic a proveďte zkoušku:

$$x - 3y = 1$$

$$-x + 3y = -1$$

řešení: nekonečně mnoho řešení:  $[3y+1; y]$

6. Řešte v  $R^3$  soustavu rovnic a proveďte zkoušku:

$$x + y + z = 32$$

$$x - 3y + 3z = 14.$$

$$8x + 7y - 5z = 22$$

řešení:  $[2; 13; 17]$

7. Otcí je 46 a synům 14, 20 a 24 let. Za kolik let bude otec třikrát tak starý jako všichni synové dohromady?

řešení: nemá řešení