

6. cvičení – ČFS

1. Určete definiční obor funkce:

$$f(x): y = \ln \frac{x+5}{2-x}.$$

řešení: $x \in (-5; 2)$

2. Řešte v \mathbb{R} rovnici a proveďte zkoušku:

$$3^x + 4^{x+1} = 7 \cdot 4^x - 3^{x+1}.$$

řešení: $x = 1$

3. Řešte v \mathbb{R}^3 soustavu rovnic a proveďte zkoušku:

$$x - y + 2z = 7$$

$$2x + 2y - z = 8$$

$$2x - y + 3z = 13$$

řešení: $[4; 1; 2]$

4. Řešte v \mathbb{R} rovnici a proveďte zkoušku:

$$\cot^2 x + \cos^2 x = 2 - \sin^2 x.$$

řešení: $x = \frac{\pi}{4} + k \frac{\pi}{2}; k \in \mathbb{Z}$

5. Určete úhel, který svírají přímky $p: 3x + y - 4 = 0$ a $q: x + 2y + 8 = 0$.

řešení: 45°

6. Řešte v \mathbb{R}^2 soustavu rovnic a proveďte zkoušku:

$$\log_2 x + 2 \log_2 y = 10$$

$$\log_2 x^2 + \log_2 \frac{1}{y} = 5$$

řešení: $[16; 8]$

7. Řešte v \mathbb{R} rovnici a proveďte zkoušku:

$$||2 - x| + 3| = 5.$$

řešení: $x_1 = 0; x_2 = 4$