

Opakovanie pred 3.školskou úlohou

1. Riešte v R

$$2 \sin x = \sqrt{3} \tan x \quad \left\{ k\pi; \frac{\pi}{6} + 2k\pi; \frac{11\pi}{6} + 2k\pi \right\}$$

$$2 \cos \left(3x - \frac{\pi}{4} \right) = -\sqrt{2} \quad \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi; \frac{2\pi}{3} + k\pi \right\} \quad \cos^2 x - \cos 2x = \frac{3}{4} \quad \left\{ \frac{\pi}{3} + k\pi; \frac{2\pi}{3} + k\pi \right\}$$

$$\sin^2 x + \sin 2x = \cos^2 x \quad \left\{ \frac{\pi}{8} + \frac{k\pi}{2} \right\} \quad \sin^2 x - \cos^2 x - \sin x = 2 \quad \left\{ \frac{3\pi}{2} + 2k\pi \right\}$$

$$\sin x + \cos 2x = 1 \quad \left\{ k\pi; \frac{\pi}{6} + 2k\pi; \frac{5\pi}{6} + 2k\pi \right\}$$

2. Riešte v R

$$5^{x+1} \cdot 2^{-x} \cdot 10^x = 5^{x-1} \quad \{-2\} \quad \left(\frac{4}{9} \right)^x \cdot \left(\frac{27}{8} \right)^{x-1} = \frac{\log 4}{\log 8} \quad \{2\}$$

$$4^{x+1} - 8 \cdot 4^{x-1} = 32 \quad \{2\} \quad 0,5^{x^2} \cdot 2^{2x+2} \leq 8^{-2} \quad \mathbb{R} - (-2; 4)$$

3. Riešte v R

$$3^{\log x} \cdot 9^{\log x} = \frac{1}{3} \quad \{\sqrt[9]{10}\} \quad \log_3(x-1) + \log_3(x+1) = 1 \quad \{2\}$$

$$\log x - 2 \log^{-1} x = 1 \quad \{0,1; 100\} \quad \log_{0,25}(x^2 + 3) > -1 \quad (-1; 1)$$

$$\log_9(3^x + 1) - \log_9(3^{2-x} + 9) = -\frac{1}{2} \quad \{1\} \quad \log_8(x-3) + \log_8(x-1) \leq 1 \quad (3; 5)$$

$$0,5 \log(3x+4) \leq \log(x+2) \quad (-0,75; -1) \cup (0; \infty)$$

4. Dĺžky strán trojuholníka ABC sú $a = 3\text{cm}$, $b = 5\text{cm}$, $c = 7\text{cm}$. Aký je súčet veľkostí dvoch najmenších vnútorných uhlov trojuholníka ABC?

5. Z istej vzdialenosti vidíme vrchol stromu pod výškovým uhlom 30° . Po prejdení 20m vidíme vrchol stromu pod výškovým uhlom 42° . Aký vysoký je strom?