

1. cvičení – ČFS

1. Upravte daný výraz a stanovte podmínky, kdy je reálný:

$$\frac{\sqrt{a\sqrt[3]{a}}}{\sqrt[3]{a\sqrt{a}}} + \frac{\sqrt{a\sqrt[3]{b}}}{\sqrt[3]{b^{-1}\sqrt{a^3}}}.$$

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

$$\left(\frac{9}{16}\right)^{x+3} \cdot \left(\frac{64}{27}\right)^{4x-1} = \frac{4}{3}.$$

3. Určete definiční obor funkce $y = \log \frac{x}{x-3} + \sqrt{4-x}$.

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

$$\sqrt{\frac{x+3}{x-3}} + 4\sqrt{\frac{x-3}{x+3}} = 4.$$

5. Vypočtěte, zda přímka $x+2y=4$ a parabola $x^2+32y=0$ mají společné body. Jestliže ano, určete jejich souřadnice.
6. Napište rovnici kružnice, která prochází body $A[1;4]$, $B[3;2]$, jestliže její střed leží na ose x .
7. Je dán kvádr $ABCDEFGH$. Určete jeho objem a povrch, víte-li, že řez kvádrů rovinou ACG je čtverec o obsahu $4\,225\text{ cm}^2$ a hrana AB jeho podstavy $ABCD$ je o 23 cm delší než hrana BC .