

15. cvičení – ČFS

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

$$(\log_3 x)^2 - 4 \log_3 x + 3 = 0.$$

2. Při školním představení seděli studenti na lavičkách. Když se sedli na lavičky po šesti, museli tři studenti stát. Když si sedli po sedmi, seděli na poslední lavičce pouze dva studenti. Kolik bylo při představení laviček a kolik studentů?

3. V posloupnosti dané rekurentním vzorcem $a_{n+1} = a_n + 2a_{n-1}$, $a_4 = 2$, $a_5 = 3$. Vypočtěte a_2 .

4. Zakreslete graf funkce $y = |(x-1)^2 - 1|$.

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

$$\sin\left(\frac{\pi}{3} + \frac{x}{2}\right) = -\frac{1}{2}.$$

6. Určete definiční obor funkce:

$$f(x): y = \ln \frac{x+1}{x-2} + \sqrt{9-x^2}.$$

7. Napište obecnou rovnici a parametrické vyjádření přímky, která prochází průsečíkem přímek $p: 4x - y + 4 = 0$ a $q: 3x - 2y - 2 = 0$ a která je kolmá k přímce $r: 3x + y - 6 = 0$.