

Vzorový test z matematiky

Studijní obory:

počítačové systémy
aplikovaná informatika

(Je povoleno používat matematické tabulky a kalkulačku !)

1. V množině \mathbb{R} řešte nerovnici $\frac{2x}{x-2} \leq -1$.
2. V množině \mathbb{R} řešte nerovnici $x^2 - 5x + 6 \geq 0$.
3. V množině \mathbb{R} řešte rovnici $\log \sqrt{x} + \log x^2 = 5$.
4. V množině \mathbb{R} řešte rovnici $\cos(2x + \frac{\pi}{2}) = 1$.
5. Upravte výraz $\frac{x^2 - 4x + 4}{|x - 2|}$.
6. Načrtněte křivku, která má rovnici $y = x^2 + 4x$.
7. Načrtněte křivku, která má rovnici $y = \sqrt{4 - x^2}$.
8. Napište rovnici přímky p , která prochází počátkem souřadné soustavy a je kolmá k přímce $x - 2y - 1 = 0$.
9. Řešte soustavu rovnic

$$\begin{aligned}x - y &= 3 \\x^2 + 2y^2 &= 9.\end{aligned}$$

10. Upravte výraz $\frac{\cos^2 x}{|1 - \sin x|}$.