

1. Zadejte $\sin 75^\circ$.
2. Vypište Ludolfovo číslo s přesností na 100 desetinných míst.
3. Převedte na společného jmenovatele $\frac{x}{3} + \frac{x}{4}$.
4. Upravte výraz $\sin^2 x + 2 \cos^2 x - 1$.
5. Zjednodušte výraz $\cos^2 x - \sin^2 x$.
6. Řešte v \mathbb{R} rovnici $\frac{4}{x-2} - \frac{3}{x-1} = \frac{1}{x}$ a proveďte zkoušku.
7. Řešte v \mathbb{R} rovnici $\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = \frac{1}{2}$.
8. Řešte v \mathbb{R} rovnici $6 \sin^2 x - 7 \cos x - 1 = 0$.
9. Řešte v \mathbb{R} rovnici $\cos(3x) + 2 \cos(x) = 0$.
10. Řešte v \mathbb{R} rovnici $2 \ln x = 2 \ln 12 - \ln 4$.
11. Řešte v \mathbb{R} rovnici $\ln(2x - 6) = 2 \ln x - \ln(x - 4)$.
12. Řešte v \mathbb{R} rovnici $2 \cdot (2^x)^2 - 7 \cdot 2^x + 3 = 0$.
13. Načrtněte graf funkce $f: y = \frac{e^{2x}}{x-1}$. Obrázek pomocí \TeX u popište a exportujte do PDF formátu.