

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  $f: y = \frac{e^{2x}}{x-1}$ .