

Cvičení 5 - Cyklometrické funkce

Připomeň zavedení druhé odmocniny a následně cyklometrických funkcí. Definiční obory, obory hodnot. Význačné hodnoty.

1. Řešte rovnice a nerovnice

$$\operatorname{arctg} x = \frac{3}{2}\pi, \quad \text{nemá řešení}$$

$$\arccos(1 - x) = \frac{2}{3}\pi, \quad x = \frac{3}{2}$$

$$\arcsin x \leq \frac{\pi}{3}, \quad x \in \left\langle -1, \frac{\sqrt{3}}{2} \right\rangle$$

$$\operatorname{arccotg} x > \frac{\pi}{4}, \quad x \in (-\infty, 1)$$

2. Určete definiční obor a načrtněte grafy funkcí

$$f(x) = \arccos(x - 2) - \frac{\pi}{2} \quad \text{a} \quad g(x) = -2 \operatorname{arctg}(x + 1).$$

Určete definiční obor funkce. Rozhodněte, zda k dané funkci existuje funkce inverzní, v kladném případě určete její předpis a definiční obor.

3. $f(x) = \arccos\left(\frac{x}{2x + 4}\right)$

5. $f(x) = \arcsin\left(\frac{1}{2} - \sqrt{x}\right)$

4. $f(x) = \ln(\operatorname{arctg}(1 - 2x))$

6. $f(x) = \log_2\left(1 + \frac{2}{\pi} \arcsin x\right)$