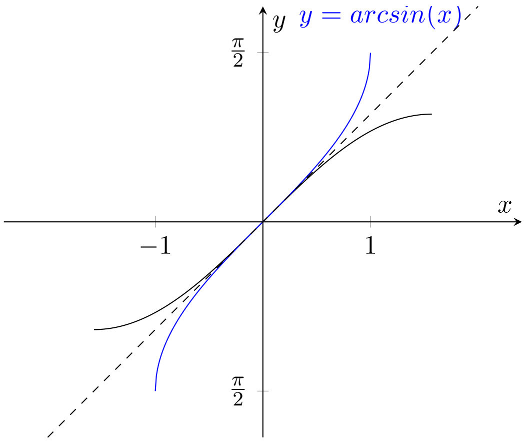
Funkce

Vlastnosti cyklometrických funkcí a zajímavé vzorce

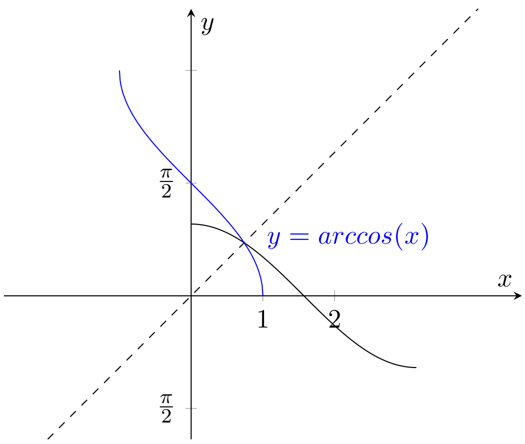
Funkce $y = \arcsin(x)$

1. $D_f = \langle -1; 1 \rangle$
2. $H_f = \langle -\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2} \rangle$
3. je rostoucí na celém definiční oboru
4. nikde není klesající
5. je omezená
6. minimum $y = -\frac{\pi}{2}$, $x = -1$
   maximum $y = \frac{\pi}{2}$, $x = 1$
7. není sudá
8. je lichá
9. není periodická



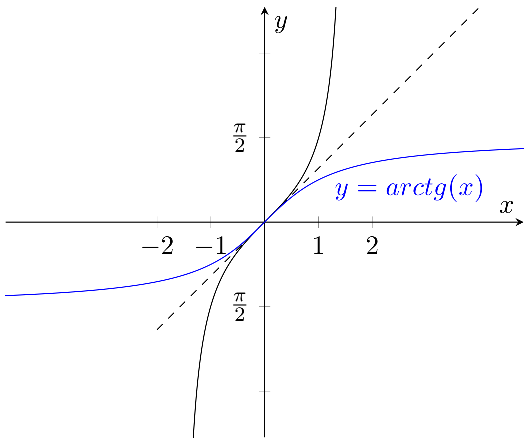
Funkce $y = \arccos(x)$

1. $D_f = \langle -1; 1 \rangle$
2. $H_f = \langle 0; \pi \rangle$
3. nikde není rostoucí
4. je klesající na celém definiční oboru
5. je omezená
6. minimum $y = 0$, $x = 1$
   maximum $y = \pi$, $x = -1$
7. není sudá
8. není lichá
9. není periodická



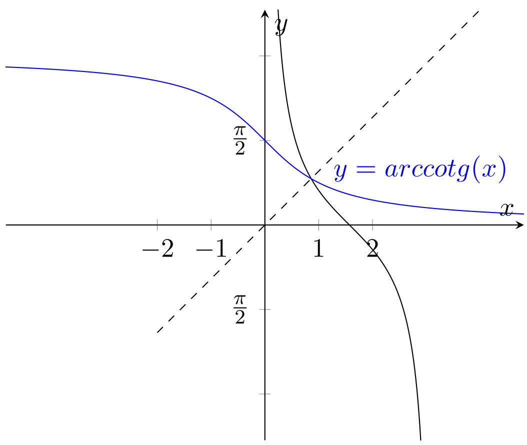
Funkce $y =$arctg(x)

1. $D_f = \mathbb{R}$
2. $H_f = \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$
3. je rostoucí na celém definiční oboru
4. nikde není klesající
5. je omezená
6. nemá minimum ani maximum
7. není sudá
8. je lichá
9. není periodická



Funkce $y =$arccotg(x)

1. $D_f = \mathbb{R}$
2. $H_f = (0; \pi)$
3. nikde není rostoucí
4. je klesající na celém definiční oboru
5. je omezená
6. nemá minimum ani maximum
7. není sudá
8. není lichá
9. není periodická



$$\textbf{arcsin}(x) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arccos}(x) = \textbf{arctg}\left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arccotg}\left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right) \tag{1}$$

$$\textbf{arccos}(x) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arcsin}(x) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arctg}\left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right) = \textbf{arccotg}\left(\frac{x}{\sqrt{1-x^2}}\right) \tag{2}$$

$$\textbf{arctg}(x) = \textbf{arcsin}\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arccos}\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arccotg}\,(x) \tag{3}$$

$$\textbf{arccotg}(x) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arcsin}\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right) = \textbf{arccos}\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right) = \frac{\pi}{2} - \textbf{arctg}\,(x) \tag{4}$$