

Definition 0.0.1: De inversa trinometriska funktionernas derivator

$$\frac{d}{dx} \arcsin(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, \quad -1 < x < 1$$

$$\frac{d}{dx} \arccos(x) = -\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}, \quad -1 < x < 1$$

$$\frac{d}{dx} \arctan(x) = \frac{1}{1+x^2}, \quad x \in \mathbb{R}$$

Derivatan av $\arcsin(x)$: Generellt $(f^{-1})'(x) = \frac{1}{f'(f^{-1}(x))}$. Men med $f(x) = \sin(x)$, så får vi:

$$\frac{d}{dx} \arcsin(x) = \frac{1}{\cos(\arcsin(x))}$$

Genom att rita en triangel så kan vi förenkla uttrycket $\cos(\arcsin(x))$ till $\sqrt{1-x^2}$

