

**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  $\sqrt{1-x^2}$

