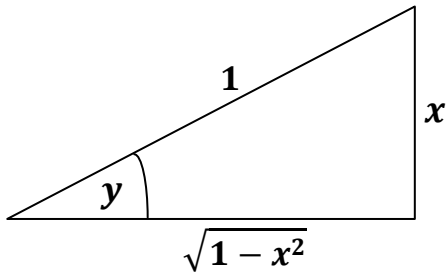


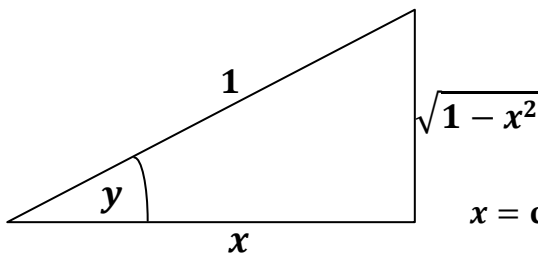
הנגזרות של הפונקציות הטריגונומטריות ההפוכות ("ה"ארקים").

(y היא הזווית אשר הסינוס שלה הוא x) $y = \arcsin(x)$



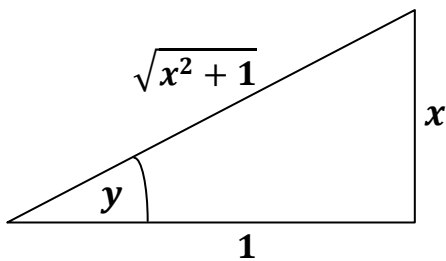
$$x = \sin y \Rightarrow \frac{dx}{dy} = \cos y = \sqrt{1-x^2} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

(y היא הזווית אשר הקוסינוס שלה הוא x) $y = \arccos(x)$



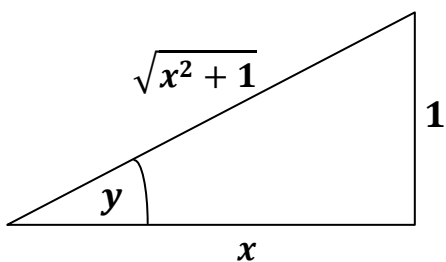
$$x = \cos y \Rightarrow \frac{dx}{dy} = -\sin y = -\sqrt{1-x^2} \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$$

(y היא הזווית אשר הטנגנס שלה הוא x) $y = \arctan(x)$



$$x = \tan y \Rightarrow \frac{dx}{dy} = \frac{1}{\cos^2 y} = \frac{1}{\left(\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}\right)^2} = x^2 + 1 \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{1}{x^2 + 1}$$

(y היא הזווית אשר הקוטנגנס שלה הוא x) $y = \operatorname{arccot}(x)$



$$x = \cot y \Rightarrow \frac{dx}{dy} = \frac{-1}{\sin^2 y} = \frac{-1}{\left(\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}\right)^2} = -(x^2 + 1) \Rightarrow \frac{dy}{dx} = \frac{-1}{x^2 + 1}$$