

M0029M – Differentialkalkyl – Lektion 16

Ove Edlund

2017-09-18

Derivatan av trigonometriska funktioner

sinus & cosinus

$$\frac{d}{dx} \sin x = \cos x$$

$$\frac{d}{dx} \cos x = -\sin x$$

tangens & co

$$\frac{d}{dx} \tan x = 1 + \tan^2 x = \frac{1}{\cos^2 x}$$

$$\frac{d}{dx} \cot x = -1 - \cot^2 x = -\frac{1}{\sin^2 x}$$

Kuriosa:

$$\frac{d}{dx} \sec x = \sec x \tan x$$

$$\frac{d}{dx} \csc x = -\csc x \cot x$$

Två gränsvärden

Sats

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \theta}{\theta} = 1$$

Följdsats

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\cos h - 1}{h} = 0$$