

**A. MENENTUKAN TURUNAN DASAR FUNGSI SINUS.**

Berdasarkan definisi turunan dengan menggunakan rumus limit fungsi ,  
proses delta (d) dan rumus selisih fungsi sinus diperoleh bahwa,

$$y = \sin(x)$$

$$y + \Delta y = \sin(x + h)$$

$$\Delta y = \sin(x + h) - y$$

$$\Delta y = \sin(x + h) -$$

,Gunakan Rumus Pengurangan Sinus

$$\Delta y = 2 \cos$$

, Bagi Kedua Ruas dengan "h"

$$\frac{\Delta y}{h} = \frac{2 \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right] \sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h}$$

$$\frac{\Delta y}{h} = 2 \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right] \frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h}$$

Drag and drop  
pada bagian  
disebelah ini

$$\sin(x)$$

$$h$$

$$\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]$$

$$\cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right]$$

$$h$$

$$\frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h}$$

Berdasarkan definisi Turunan  $y' = \frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$

$$y' = \frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \left[ \frac{\sin(x+h) - \sin(x)}{h} \right]$$

$$y' = \frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \left[ \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right] \right] \left[ \frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h} \right]$$

, Definisi  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x}$

$$y' = \frac{dy}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \left[ \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right] \right] \left[ \frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h} \right]$$

, Tentukan nilai limit dengan substitusi

$$= \left[ \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + 0) \right] \right] \left[ \frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h} \right]$$

$$y' =$$

**Drag and drop pada bagian disebelah ini**

$$2 \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right] \frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h}$$

$$2 \cdot \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sin \left[ \frac{1}{2} h \right]}{h}$$

$$\left[ \cos \left[ \frac{1}{2} (2x + h) \right] \right] \left[ 2 \cdot \left[ \frac{1}{2} \right] \right]$$

$$\cos(x)$$

$$\frac{1}{2} (2x + 0)$$

