

1. 4. กำหนดให้  $F : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  นิยามโดย  $F(x) = \int_0^{\sin x} \cos t \, dt$  จงหา  $F'(x)$

พิสูจน์. ให้  $F(x) = \int_0^x \cos t \, dt$  จากทบ. จะได้ว่า  $F'(x) = \cos x$

$$F(\sin x) = \int_0^{\sin x} \cos t \, dt$$

$$\begin{aligned} \frac{d}{dx} \int_0^{\sin x} \cos t \, dt &= \frac{d}{dx} F(\sin x) \\ &= \cos x F'(\sin x) \\ &= \cos x \cos(\sin x) \end{aligned}$$

□