

แบบทดสอบย่อย

เพื่อเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน ประจำวันอังคารที่ 6 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2561

ชื่อ-สกุล..... บ.ณ.ณ...... รหัสนักศึกษา..... ลำดับที่.....

1. จงหา $f'(x)$ เมื่อกำหนดให้ $f(x) = \frac{5 + \sin x}{3e^x}$

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{3e^x \frac{d}{dx}(5 + \sin x) - (5 + \sin x) \frac{d}{dx}(3e^x)}{(3e^x)^2} \\ &= \frac{(3e^x)(\cos x) - (5 + \sin x)(3e^x)}{(3e^x)^2} \quad \# \end{aligned}$$

2. จงหา $f'(x)$ เมื่อกำหนดให้ $f(x) = \ln\left(\frac{2x}{3}\right)$

$$\begin{aligned} f'(x) &= \frac{1}{\left(\frac{2x}{3}\right)} \frac{d}{dx}\left(\frac{2x}{3}\right) \\ &= \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{\frac{2}{3}x} = \frac{1}{x} \quad \# \end{aligned}$$

3. กำหนดให้ $y = xe^x$ จงหา $\frac{d^2y}{dx^2}\bigg|_{x=0}$

$$\begin{aligned} \frac{dy}{dx} &= x \frac{d}{dx}(e^x) + e^x \frac{dx}{dx} \\ &= xe^x + e^x \\ \frac{d^2y}{dx^2} &= \left(x \frac{d}{dx}e^x + e^x \frac{dx}{dx}\right) + \frac{d}{dx}(e^x) \\ &= xe^x + e^x + e^x = xe^x + 2e^x \\ \therefore \frac{d^2y}{dx^2}\bigg|_{x=0} &= (0)e^0 + 2e^0 = 2 \quad \# \end{aligned}$$