

แบบทดสอบย่อย

เพื่อเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน ประจำวันจันทร์ที่ 28 สิงหาคม พ.ศ.2560

ชื่อ-สกุล..... ณัชช..... รหัสนักศึกษา..... ลำดับที่.....

จงหาอนุพันธ์ของฟังก์ชันต่อไปนี้

1. $f(x) = \frac{1}{x^e} + 3x^4$

$f(x) = x^{-e} + 3x^4$ คำคงที่ $\rightarrow$ มองว่าคือ x^h นะ
 $\therefore f'(x) = -ex^{-e-1} + (3)(4)x^3$
 $= -ex^{-e-1} + 12x^3$ #

2. $y = x \sin \sqrt{x}$

$\frac{dy}{dx} = x \frac{d}{dx}(\sin \sqrt{x}) + (\sin \sqrt{x}) \frac{d}{dx}(x)$ อย่างลืม diff ในส่วนนี้
 $= x(\cos \sqrt{x}) \frac{d}{dx}(\sqrt{x}) + (\sin \sqrt{x}) \frac{d}{dx}(x)$
 $= \frac{x \cdot \cos \sqrt{x}}{2\sqrt{x}} + \sin \sqrt{x}$
 $= \frac{\sqrt{x}}{2} \cos \sqrt{x} + \sin \sqrt{x}$ #

$\left. \begin{aligned} \frac{d}{dx}(\sqrt{x}) &= \frac{d}{dx}(x^{\frac{1}{2}}) \\ &= \frac{1}{2} x^{\frac{1}{2}-1} = \frac{1}{2} x^{-\frac{1}{2}} \\ &= \frac{1}{2\sqrt{x}} \end{aligned} \right\}$

3. $y = \tan^{99}(99x)$ $\rightarrow$ มองว่าเขียน $y(x) = \tan 99x$ $\therefore y = (u(x))^{99}$
อย่างลืม diff ส่วนนี้

$\frac{dy}{dx} = 99 \tan^{98}(99x) \frac{d}{dx}(\tan(99x))$
 $= 99 \tan^{98}(99x) \sec^2(99x) \frac{d}{dx}(99x)$
 $= 99 [\tan^{98}(99x)] [\sec^2(99x)] \cdot 99$
 $= (99)^2 \tan^{98}(99x) \sec^2(99x)$ #