

แบบทดสอบย่อย

เพื่อเช็คชื่อเข้าชั้นเรียน ประจำวันจันทร์ที่ 16 ตุลาคม พ.ศ.2560

ชื่อ-สกุล..... บณดล ~ รหัสนักศึกษา..... ลำดับที่.....

1. จงอินทิเกรต $\int \frac{5x^8 - 2x^3 + \sqrt[3]{x^{11}}}{x^4} dx$

$$\begin{aligned}
 \int \frac{5x^8 - 2x^3 + \sqrt[3]{x^{11}}}{x^4} dx &= \int \left(\frac{5x^8}{x^4} - \frac{2x^3}{x^4} + x^{\frac{11}{3}-4} \right) dx \\
 &= \int \left(5x^4 - \frac{2}{x} + x^{\frac{1}{3}} \right) dx \\
 &= x^5 - 2\ln|x| + \frac{3x^{\frac{2}{3}}}{\frac{2}{3}} + C \quad \#
 \end{aligned}$$

2. จงอินทิเกรต $\int \frac{4s+2}{\sqrt{s^2+s+6}} ds$

ให้ $u = s^2 + s + 6 \quad \therefore du = (2s+1)ds$

$$\therefore \int \frac{4s+2}{\sqrt{s^2+s+6}} ds = 2 \int \frac{2s+1}{\sqrt{s^2+s+6}} ds$$

$$= 2 \int \frac{du}{\sqrt{u}}$$

$$= \frac{2u^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{2}} + C$$

$$= 4u^{\frac{1}{2}} + C$$

$$\text{แทนค่ากลับ} \quad = 4(s^2+s+6)^{\frac{1}{2}} + C$$

$$\therefore \int \frac{4s+2}{\sqrt{s^2+s+6}} ds = 4(s^2+s+6)^{\frac{1}{2}} + C \quad \#$$