

การบ้าน

1. จงหาค่าอินทิกรัลต่อไปนี้

1.1 $\int \frac{1}{\sqrt{5s+4}} ds$

1.2 $\int \theta \sqrt[4]{1-\theta^2} d\theta$

1.3 $\int \frac{1}{\sqrt{x}(1+\sqrt{x})} dx$

1.4 $\int \frac{(1+\sqrt{x})^3}{\sqrt{x}} dx$

1.5 $\int \sec^2(3x+2) dx$

1.6 $\int \sin^5 \frac{x}{3} \cos \frac{x}{3} dx$

1.7 $\int_{-2}^0 (2x+9) dx$

1.8 $\int_0^4 \left(3x - \frac{x^3}{4}\right) dx$

1.9 $\int_0^\pi (1 + \cos x) dx$

1.10 $\int_1^{\sqrt{2}} \left(\frac{u^2}{2} - \frac{1}{u^5}\right) du$

1.11 $\int_{-4}^4 |x| dx$

1.12 $\int_0^\pi \frac{1}{2} (\cos x + |\cos x|) dx$

2. จงหา $\frac{dy}{dx}$

2.1 $y = \int_{\sqrt{x}}^9 \sin t^2 dt$

2.2 $y = \int_0^{x^2} \cos \sqrt{t} dt$

2.3 $y = \int_{\tan x}^0 \frac{1}{1+t^2} dt$

2.4 $y = \int_{\sin(x^2+2x)}^e t \cos t dt$

3. จงหาพื้นที่ใน *quadrant* ที่ 1 ที่ล้อมรอบด้วยเส้นตรง $y = x$ เส้นตรง $x = 2$, เส้นโค้ง $y = \frac{1}{x^2}$ และแกน x

4. จงหาพื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยเส้นโค้งต่อไปนี้ $y = 7 - 2x^2$ และ $y = x^2 + 4$

5. จงหาพื้นที่ที่ล้อมรอบด้วยเส้นโค้ง $y = x^2 + 1$ และ $y = x + 1$