



## การอินทิเกรต

63. กำหนดให้  $c$  เป็นค่าคงตัว จงหาค่าของ  $\int \frac{x^2 - 6x}{(x - 3)^2} dx$

ก.  $\frac{x^2}{x - 3} + c$

ข.  $\frac{9}{x - 3} + c$

ค.  $x^2 + \frac{9}{x - 3} + c$

ง. ไม่มีคำตอบข้อใดถูก

64. จงหาค่าของ  $\int (4x + 1)^{\frac{1}{3}} dx$

ก.  $\frac{3}{2}(4x + 1) + c$

ข.  $\frac{1}{4}(4x + 1)^{\frac{2}{3}} + c$

ค.  $\frac{3}{2}(4x + 1)^{\frac{2}{3}} + c$

ง.  $\frac{3}{8}(4x + 1)^{\frac{2}{3}} + c$

65. จงคำนวณหาค่าของ  $\int \sqrt[3]{x^3 + 3x^2}(x^2 + 2x) dx$

ก.  $\frac{1}{4}(x^3 + 3x^2) + c$

ข.  $\frac{1}{4}(x^3 + 3x^2)^{\frac{4}{3}} + c$

ค.  $\frac{9}{4}(x^3 + 3x^2) + c$

ง.  $\frac{1}{9}(x^3 + 3x^2)^{\frac{4}{3}} + c$

66. กำหนดให้  $y = f(x)$  โดยที่อัตราการเปลี่ยนแปลงของ  $y$  เทียบกับ  $x$  เท่ากับ  $kx^2 - 10x + 6$  เมื่อ  $x$  มีค่าใดๆ และ  $k$  เป็นค่าคงตัว

ถ้า  $f(0) = 1$ ,  $f'(1) = 3$  แล้ว  $f(-1)$  มีค่าเท่ากับข้อใด

ก. 6

ข. -9

ค. 10

ง. -13



67. ถ้าอัตราการเปลี่ยนแปลงของความชันของเส้นโค้ง  $y = f(x)$  ณ จุดใดๆ มีค่าเป็น  $6x - 6$  และเส้นโค้งนี้มีความชันเท่ากับ 2 ณ จุด  $(1, 3)$  แล้ว สมการของเส้นโค้งจะตรงกับข้อใด

ก.  $y = x^3 - 3x^2 - 5x$

ข.  $y = x^3 - 3x^2 + 5x$

ค.  $y = x^3 + 3x^2 + 5x$

ง.  $y = x^3 + 3x^2 - 5x$

68. เส้นโค้งมีความชัน ณ จุด  $(x, f(x))$  ใดๆ เป็น  $3x^2$  และเส้นสัมผัสเส้นโค้งนี้ที่จุด  $(2, 11)$  ขนานกับเส้นตรง  $y = 12x$  แล้ว จุดใดต่อไปนี้เป็นจุดที่เส้นสัมผัสเส้นนี้ตัดกับเส้นโค้ง

ก.  $(-4, -61)$

ข.  $(-3, -60)$

ค.  $(-2, -58)$

ง.  $(-1, -50)$

69. ข้อใดคือค่าของ  $\int_0^4 \frac{3}{\sqrt{2x+1}} dx$

ก. 3

ข. 6

ค. 9

ง. 12

70. จงหาค่าของ  $\int_1^3 x(x^2 - 3)^3 dx$

ก. 150

ข. 160

ค. 170

ง. 180



71. จงหาค่าอินทิกรัลจำกัดเขตในรูป  $\int_{-1}^2 |x - 1| dx$

ก. 2

ข. 2.5

ค. 3

ง. 3.5

72. ค่าของ  $\int_2^6 \frac{\sqrt{x-2} + \sqrt{x+2}}{\sqrt{x^2-4}} dx$  เป็นเท่าใด

ก.  $\sqrt{2}$

ข.  $2\sqrt{2}$

ค. 4

ง.  $4\sqrt{2}$

73. จงหาพื้นที่ใต้เส้นกราฟของ  $6x - 5y + 5 = 0$  จาก  $x = 0$  ถึง  $x = 5$

ก. 30

ข. 24

ค. 20

ง. 18

74. จงหาพื้นที่ที่ปิดล้อมด้วยเส้นโค้ง  $y = x^2 - 6x$  กับแกน X จาก  $x = -1$  ถึง  $x = 4$

ก.  $\frac{70}{3}$  ตารางหน่วย

ข. 30 ตารางหน่วย

ค. 22 ตารางหน่วย

ง. 16 ตารางหน่วย



75. จงหาพื้นที่ของบริเวณซึ่งล้อมรอบด้วยเส้นโค้ง  $y = (x - 2)^3$  กับแกน  $X$  จาก  $x = 0$  ถึง  $x = 5$  ตรงกับข้อใด

ก. 16.25 ตารางหน่วย

ข. 20.25 ตารางหน่วย

ค. 24.25 ตารางหน่วย

ง. 28 ตารางหน่วย

76. จงหาพื้นที่ใต้เส้นโค้ง  $y = f(x) = \sqrt{3+x}$  กับแกน  $X$  ระหว่าง  $x = 1$  ถึง  $x = 6$  มีค่าเท่าใด

ก. 18 ตารางหน่วย

ข. 7 ตารางหน่วย

ค.  $\frac{38}{3}$  ตารางหน่วย

ง. 1 ตารางหน่วย

77. จงคำนวณหาพื้นที่ที่ถูกปิดล้อมด้วยกราฟของ  $y = x^2$  กับ  $y = 3x - 2$

ก.  $\frac{1}{2}$  ตารางหน่วย

ข.  $\frac{1}{3}$  ตารางหน่วย

ค.  $\frac{1}{6}$  ตารางหน่วย

ง.  $\frac{4}{5}$  ตารางหน่วย

78. กำหนด  $f(x) = 5x - x^2$  และ  $g(x) = x$

จงหาพื้นที่ใต้โค้งในส่วนที่ถูกปิดล้อมด้วย  $f(x) = 5x - x^2$  และ  $g(x) \geq x$  ตรงกับข้อใด

ก. 8.33

ข. 10.67

ค. 21.33

ง. 32.67

11 พฤศจิกายน ส.ศ. 222

