

15-3

試求下列各定積分之值：

$$(1) \int_1^3 (x^3 - 2x) dx = \underline{\hspace{2cm}}。 \quad (2) \int_0^1 (\sqrt{x} + 1)(x - \sqrt{x}) dx = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)

定積分之值 $\int_{-2}^3 |x + 1| dx = \underline{\hspace{2cm}}。$

[看解說](#)

設 $f(x) = \begin{cases} 2 - x, & x \leq 0 \\ x^2 + 2, & x \geq 0 \end{cases}$ ，則 $\int_{-1}^2 f(x) dx = \underline{\hspace{2cm}}。$

[看解說](#)

函數 $y = 4 - x^2$ 和 x 軸所圍成的區域面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 平方單位。

[看解說](#)

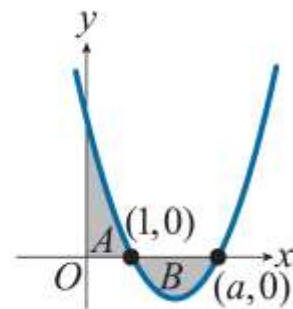
設某一個質點 A 作直線運動， x 秒時的速度為 $V(x)$ 公尺 / 秒，其中 $V(x) = x^2 - x + 2$ ，則從 $x = 2$ 秒至 $x = 4$ 秒質點 A 的位移為_____公尺。

[看解說](#)

求定積分 $\int_{-1}^2 x^2(x^3 + 1)^2 dx =$ _____。

[看解說](#)

如圖，二次函數 $f(x) = x^2 - (a+1)x + a$ 的圖形通過點 $(1, 0)$ 、 $(a, 0)$ ，其中 $a > 1$ 。若區域 B 的面積為區域 A 面積的兩倍，則 $a =$ _____。



[看解說](#)

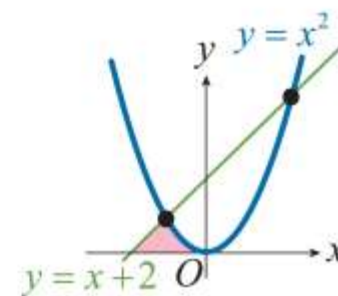
若函數 $f(x)$ 的導函數為 $f'(x) = 3x^2 + 6x$ 且 $f(1) = 3$ ，則 $\int_0^2 f(x) dx$ 之值為_____。

【統測】

[看解說](#)

右圖中鋪色部分之面積為_____平方單位。

[看解說](#)



【統測】

在坐標平面上由拋物線 $y = x(2 - x)$ 與 x 軸所圍成的區域面積為_____平方單位。

【統測】

[看解說](#)

$$\int_{-1}^1 |x^3| dx = \underline{\hspace{2cm}}。$$

【統測】

[看解說](#)

$$\int_{-3}^4 |x^2 - 4| dx = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)