

14-2

已知 $f(x) = x^3 - 1$ ，則 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1)}{h} =$ _____。

[看解說](#)

$f(x) = x^3$ 的圖形上過點 $(-1, -1)$ 的切線方程式為 _____。

[看解說](#)

設 $f(x) = |x - 1|$ ，則 $f(x)$ 在 $x = 1$ 之導數為 _____。

[看解說](#)

函數 $f(x) = \frac{x^2 - x + 1}{3x - 2}$ 在 $x = 2$ 處的導數為 _____。

[看解說](#)

若 $f(x) = 3x^2 + 2x + 5$ ，則 $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(3+h) - f(3)}{h} =$ _____。

【統測】

[看解說](#)

設拋物線 $y = ax^2 + bx$ 在 $x = 1$ 處之切線方程式為 $y - 2 = 4(x - 1)$ ，則 $3a - 2b$ 之值為 _____。 【統測】

[看解說](#)

設 $f'(x)$ 為 $f(x)$ 的導函數，若 $f'(x) = 2x^2$ ，則 $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{f(2 + \theta) - f(2)}{2\theta} =$ _____。 【統測】

[看解說](#)

設 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 5$ ，則 $f(x)$ 通過點 $x = 1$ 時之切線方程式為 _____。 【統測】

[看解說](#)

設 $f'(x)$ 為 $f(x)$ 的導函數，若 $f(x) = x + |x|$ ，則 $f'(1) + f'(-1) =$ _____。 【統測】

[看解說](#)

已知 $f(x) = \begin{cases} ax + b, & \text{若 } x \geq 1 \\ x^2, & \text{若 } x < 1 \end{cases}$ 在 $x = 1$ 處之導數存在，則 $a =$ _____， $b =$ _____。

[看解說](#)

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x+1)^{10} - 1}{x} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)

$$\text{設 } f'(1) = 12, \text{ 則 } \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+4h) - f(1-2h)}{3h} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)