

自我檢定測驗題 9 導數在 a 點的公式解

1. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ 之值為何？

(1) $\frac{0}{0}$

(2) 2

(3) 4

(4) -4

2. 令 $f(x) = x^4 + 5x^3 - 5x^2 + 6x + 70$ 且已知

$$f(x) \div (x+1) = x^3 + 4x^2 - 9x + 15 \dots 55 \circ$$

試求 $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x) - 55}{x + 1}$ 之值。

(1) 27

(2) 70

(3) 11

(4) 55

3. 已知 $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a} = f'(a)$ ，令 $f(x) = x^3 - 5x^2 + 8x - 4$ ，則 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x) + 4}{x}$

之值為何？

(1) -4

(2) 8

(3) -5

(4) 0

4. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1}$ 之值為何？[提示：有理化分子後代入 $x=1$]

(1) 1

(2) -1

(3) $\frac{1}{2}$

(4) $-\frac{1}{2}$

5. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{x^2} - \frac{1}{4}}{x-2}$ 之值為何？[提示：繁分式化簡後代入 $x=2$]

(1) $\frac{1}{4}$

(2) $-\frac{1}{4}$

(3) $\frac{1}{2}$

(4) $-\frac{1}{2}$