

## 計算導數與導函數

1. 令  $f(x) = \sqrt{x^2 + 7}$ ，以下何者為  $f'(3)$ ？

(1)  $2\sqrt{2}$

(2)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

(3)  $\frac{3}{4}$

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

2. 令  $f(x) = \frac{1}{2x^2 + 5}$ ，以下何者為  $\sqrt{f'(-1)}$ ？

(1)  $\frac{2\sqrt{2}}{5}$

(2)  $\frac{\sqrt{3}}{4}$

(3)  $\frac{\sqrt{3}}{5}$

(4)  $\frac{2}{7}$

3. 令  $f(x) = (3x^2 + 1)^{\frac{3}{2}}$ ，以下何者為  $f'(1)$ ？

(1)  $-\frac{\sqrt{3}}{8}$

(2)  $-\frac{9}{32}$

(3)  $\frac{18}{5}$

(4)  $\frac{9\sqrt{3}}{2}$

4. 令  $f(x) = (x^3 + 1)^7 (x^2 + 1)^5$ ，以下何者為  $f'(1)$ ？

(1) 63488

(2) 0

(3) 35840

(4) 528

5. 令  $f(x) = x^3 \sin x$ ，以下何者為  $f'(\pi)$ ？ (Maxima 以 %pi 輸入  $\pi$ )

(1) 0

(2)  $-\pi$

(3)  $\pi^3$

(4)  $-\pi^3$