

多項式函數的增減

1. 令 $f(x) = \sqrt{x^2 + 7}$ ，而已知 $f'(3) = \frac{3}{4}$ ，試問 f 的函數圖形在 (3,4) 這一點附近的增減情況？
 - (1) 水平
 - (2) 遞增
 - (3) 遞減
 - (4) 無法判定
2. 令 $f(x) = (3x^2 + 1)^{-\frac{3}{2}}$ ，而已知 $f'(1) = -\frac{9}{32}$ ，試問 f 在 $x = 1$ 附近的增減情況？
 - (1) $f(1.2) = f(1)$
 - (2) $f(1.2) > f(1)$
 - (3) $f(1.2) < f(1)$
 - (4) 無法判定
3. 令 $f(x) = 3x^2 - 5x + 1$ ，試問 f 的函數圖形在以下哪個區間內是遞增的？
 - (1) $x \geq 1$
 - (2) $-1 \leq x \leq 1$
 - (3) $x \leq 1$
 - (4) $x \leq -1$
4. 令 $f(x) = x^3 - 3x^2 - 9x - 2$ ，試問 f 的函數圖形在以下哪個區間內是遞增的？
 - (1) $x \geq 0$
 - (2) $x \geq 1$
 - (3) $x \geq 2$
 - (4) $x \geq 3$
5. 若已知 $f'(x) = (x+1)^2(x-1)$ ，試問 f 的函數圖形在以下哪個區間內是遞增的？
 - (1) $x \geq -2$
 - (2) $x \geq -1$
 - (3) $x \geq 0$
 - (4) $x \geq 1$