

求多項式極值的一般性方法

- 以下關於函數 $f(x) = 7 + 4x - x^2$ 之極值的敘述何者正確？
 - $f(x)$ 在 $x = 2$ 處發生最大值
 - $f(x)$ 在 $x = 2$ 處發生最小值
 - $f(x)$ 的最大值是 15
 - $f(x)$ 的最小值是 7
- 以下關於函數 $f(x) = x^3 + 3x^2 - 9x - 1$ 之極值的敘述何者正確？
 - $f(x)$ 在 $x = 2$ 處發生極大值
 - $f(x)$ 在 $x = 1$ 處發生極大值
 - $f(x)$ 在 $x = -1$ 處發生極大值
 - $f(x)$ 在 $x = -3$ 處發生極大值
- 以下關於函數 $f(x) = x^3 - 9x + 4$ 之極值的敘述何者正確？
 - $f(x)$ 在 $x = -3$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 在 $x = -\sqrt{3}$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 在 $x = \sqrt{3}$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 在 $x = 3$ 處發生極小值
- 以下關於函數 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 4x - 6$ 之極值的敘述何者正確？
 - $f(x)$ 在 $x = 1 + \frac{\sqrt{3}}{3}$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 在 $x = 1 + \frac{\sqrt{21}}{3}$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 在 $x = 1 + \frac{i}{\sqrt{3}}$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 沒有極值
- 以下關於函數 $f(x) = x^4 + 4$ 之極值的敘述何者正確？
 - $f(x)$ 在 $x = 0$ 處發生極大值
 - $f(x)$ 在 $x = 0$ 處發生極小值
 - $f(x)$ 有三個極小值
 - $f(x)$ 沒有極值