

$$f(x) = 3x^4 - 4x^3 + 1$$

在 $[-1,2]$ 中的極值

$$\begin{aligned} f'(x) &= 12x^3 - 12x^2 \\ &= 12x^2(x - 1) \end{aligned}$$

令 $f'(x) = 0$ 得 $x = 0, 1$ 為臨界值

故 $f(0) = 1$

$$f(1) = 0$$

在端點 $x = -1, 2$ 的函數值為 $f(-1) = 8$ $f(2) = 17$

絕對最大值為 $f(2) = 17$

絕對最小值為 $f(1) = 0$