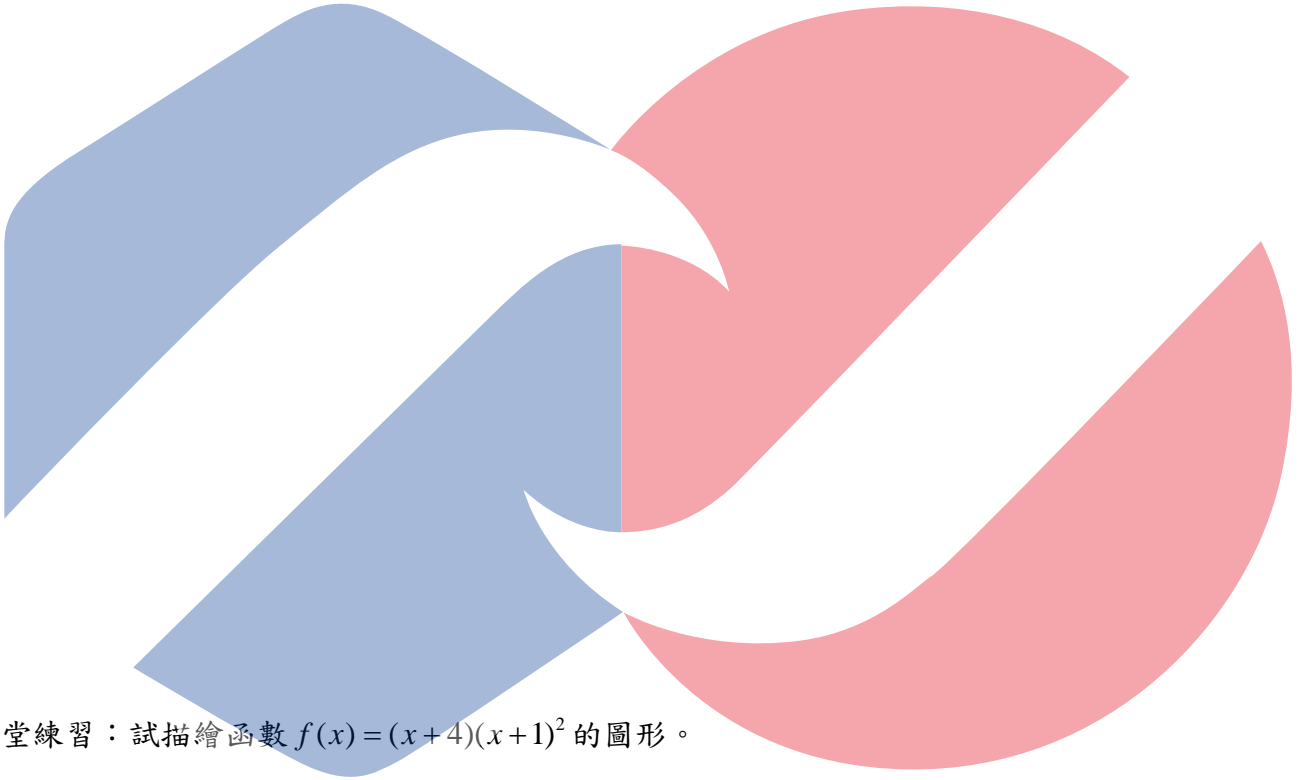


3-4 圖形的描繪

在這一節我們將利用 1-6、3-2 及 3-3 節來描繪函數的圖形。而一般描繪函數 $f(x)$ 的技巧可按照下列的幾個步驟：

- Step 1、找出 $f(x)$ 的定義域。
- Step 2、找出 $f(x)$ 圖形的漸近線。
- Step 3、求 $f'(x)$ ，決定臨界點、增減區間及相對極值。
- Step 4、求 $f''(x)$ ，決定凹性及反曲點。
- Step 5、繪圖。

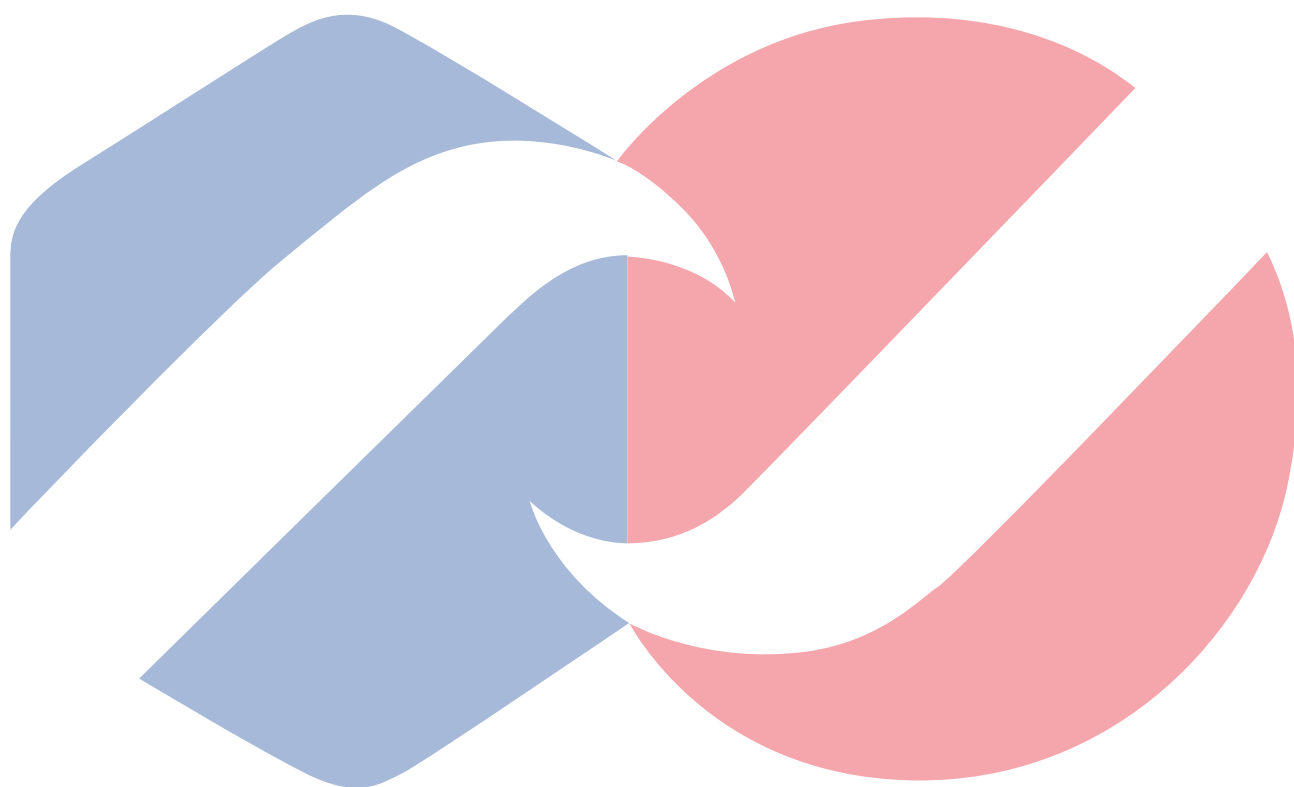
例題 1. 試描繪函數 $f(x) = x^3 - 3x + 2$ 的圖形。



課堂練習：試描繪函數 $f(x) = (x+4)(x+1)^2$ 的圖形。

南台科技大學
Southern Taiwan University

例題 2. 試描繪出函數 $f(x) = \frac{2(x^2 - 9)}{x^2 - 4}$ 的圖形。

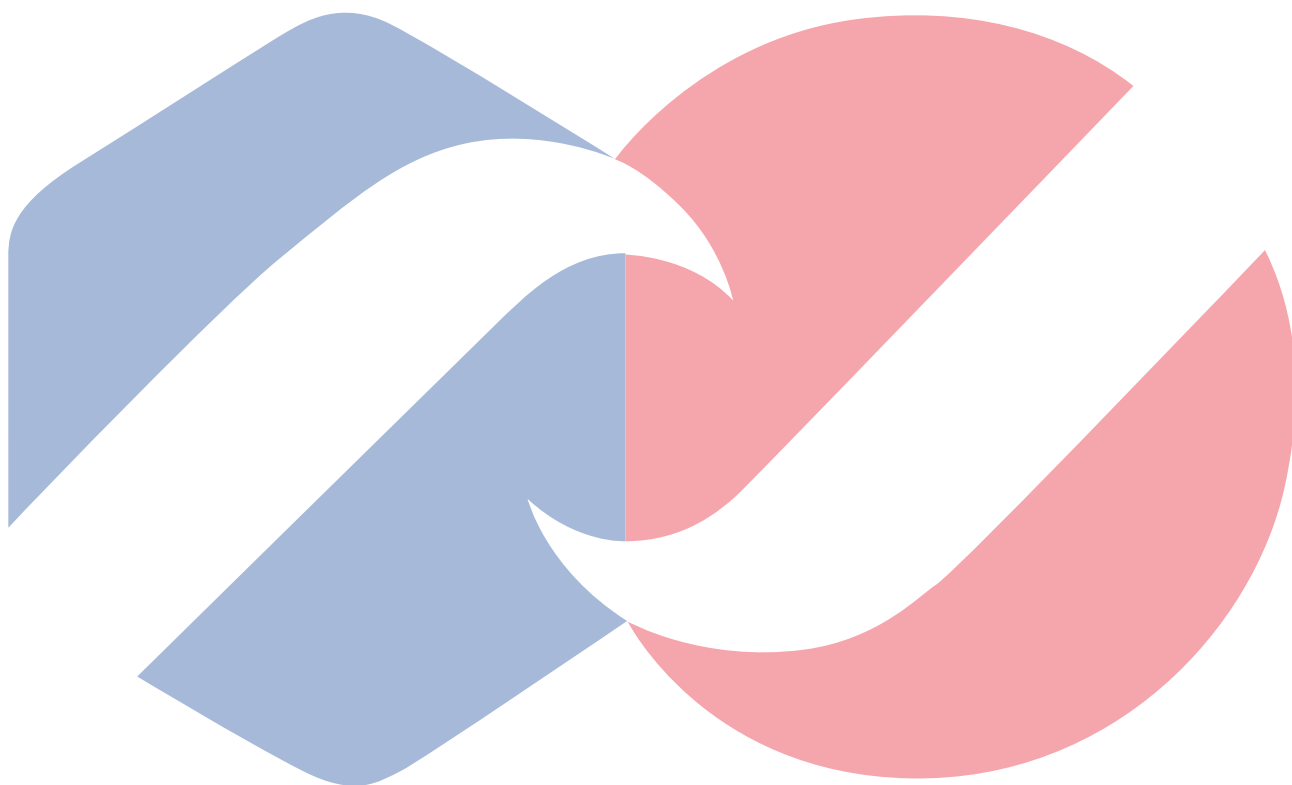


南台科技大學
Southern Taiwan University

例題 3：具有平均數 μ 與標準差 σ 之常態分配函數定義為

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

試描繪出函數 $f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$ 的圖形。



南台科技大學
Southern Taiwan University