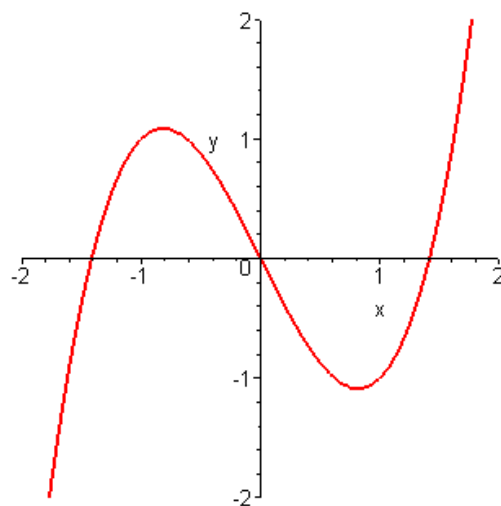


## 自我檢定測驗題 4 多項式函數

1. 二次多項式函數  $f(x) = ax^2 + bx + c$  的圖形必定是以下哪一個單項函數之圖形的（上下與左右）平移？其中  $a \neq 0$ 。
  - (1)  $x^2$
  - (2)  $ax^2$
  - (3)  $\frac{c}{a}x^2$
  - (4)  $\frac{x^2}{a}$
2. 二次多項式函數  $f(x) = ax^2 + bx + c$  的圖形必定具備以下哪個性質？其中  $a \neq 0$ ？
  - (1) 有頂點
  - (2) 有反曲點
  - (3) 有最低點
  - (4) 有最高點
3. 三次多項式函數  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  的圖形必定具備以下哪個性質？其中  $a \neq 0$ ？
  - (1) 有頂點
  - (2) 有反曲點
  - (3) 有相對最低點（發生極小值）
  - (4) 有相對最高點（發生極大值）
4. 如果已知三次多項式函數發生一個極大值，則以下哪一個關於它的敘述是正確的？
  - (1) 它必定有三個實根
  - (2) 它必定有另一個極大值
  - (3) 它必定有一個極小值
  - (4) 它必定嚴格遞增

5. 已知  $x^3 + 3x^2 + x + 3 = (x+1)^3 - 2(x+1) + 4$  而且  $g(x) = x^3 - 2x$  的函數圖形

如下，以下哪一個關於三次多項式函數  $f(x) = x^3 + 3x^2 + x + 3$  的敘述是正確的？



- (1) 它的圖形對稱於反曲點  $(-1, 4)$
- (2) 它只有一個實根
- (3) 它有一個極大值和一個極小值
- (4) 以上皆是