

第一次平時考    班級：114    姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

\*\* 每一個問題盡可能的寫下你的理由與計算過程，我將依據你的理由與過程給分。

\*\* 

字要寫小、寫整齊
----------

，作答由最左邊開始，每個空白處要變成兩欄。

每一題 11 分，總分 110 分。通關密語：\_\_\_\_\_

1. 敘述「餘式定理」：

2. 敘述「因式原理」：

3. 設  $f(x) = 2x^2 - 3x + 1$ ,  $g(x) = 4x^3 + x^2 - 2$ ,

(1) 求  $f(x) \cdot g(x) =$  \_\_\_\_\_

(2) 求  $g(x)$  除以  $f(x)$  的商式\_\_\_\_\_ 與餘式\_\_\_\_\_

4. 設  $f(x) = 6x^5 + 52x^4 - 17x^3 + 15x^2 + 58x + 18$ ，試用綜合除法  
求  $f(-9) =$ \_\_\_\_\_。

5. (1) 試使用綜合除法將  $f(x) = x^4 - 5x^3 + 5x - 7$  換成  $(x - 3)$  的泰勒式

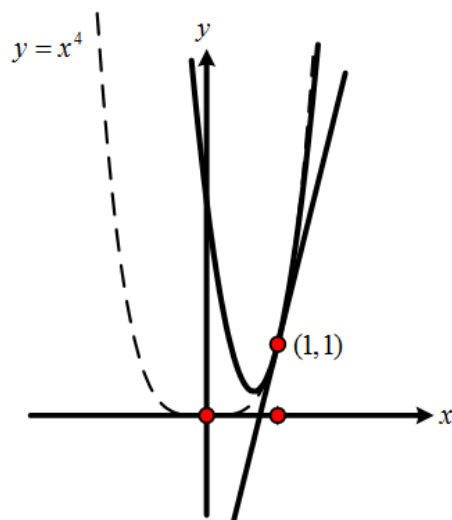
\_\_\_\_\_。  
(2) 求  $x^4 - 5x^3 + 5x - 7$  除以  $(x - 3)^3$  的餘式 \_\_\_\_\_。

(3) 求  $f(2.9) =$ \_\_\_\_\_。

6. 求  $f(x) = x^4$  在  $(1, 1)$  的 (右圖是  $f(x) = x^4$  的參考圖)

(1) 切直線方程式 \_\_\_\_\_

(2) 切拋物線方程式 \_\_\_\_\_

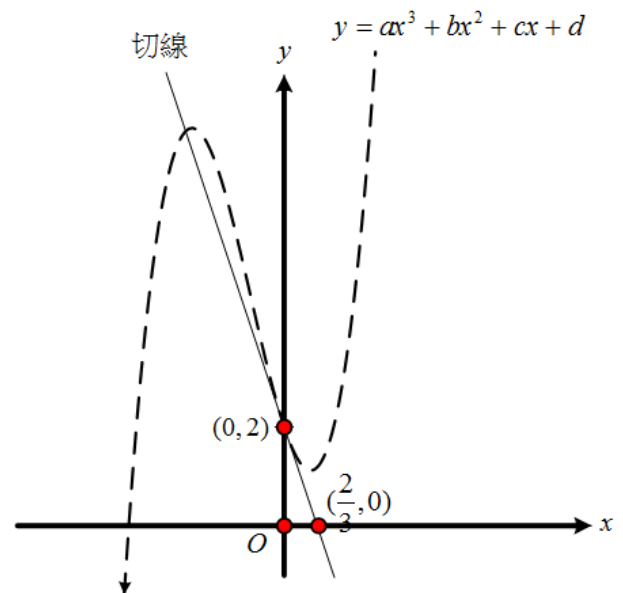


7. 設  $f(x) = x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$ 。求通過  $(1, f(1)), (2, f(2))$  與  $y = f(x)$  相割的直線方程式 \_\_\_\_\_。

8. 右圖是  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  的圖形

(1) 求數對  $(c, d) =$  \_\_\_\_\_。

(2) 判斷  $a, b$  的正負值 \_\_\_\_\_。



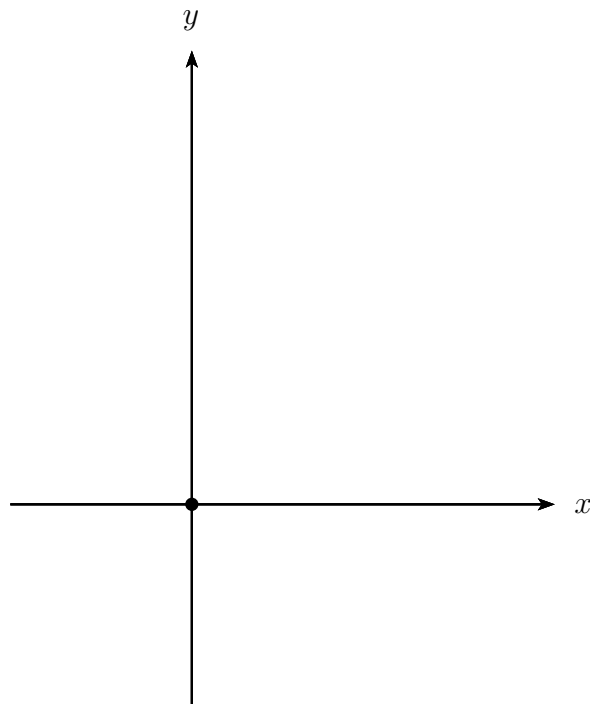
9. 分解多項式  $2x^3 - 3x^2 - 8x - 3 =$  \_\_\_\_\_。

10. 已知三次多項式  $f(x)$  滿足  $f(0) = f(1) = f(2) = 0, f(3) = 3$ ,

(1) 求  $f(x) =$  \_\_\_\_\_。

(2) 求  $f(4) =$  \_\_\_\_\_。

(3) 畫出  $y = f(x)$  的草圖。



11. 求一個二次函數  $y = f(x)$  滿足  $f(1) = 1, F(2) = 4, f(3) = 5$

\_\_\_\_\_。