

國立臺東高級中學 111 學年度第一學期期末考高一原藝班數學科試題卷

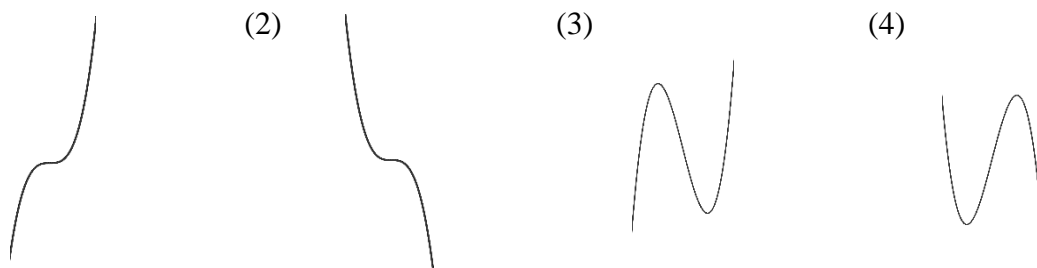
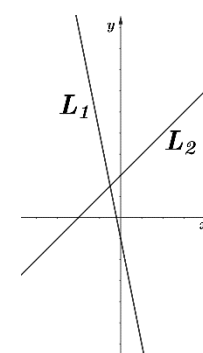
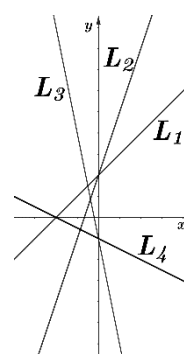
適用班級：109 ■ 答案卷

109 姓名：_____ 座號：_____ 112.01.19

一、單選題(共 72 分)

- _____ 1. 多項式 $f(x) = 5x^{10} - 4x^3 + x^2 + 2$ 除以 $x+1$ 的餘式。
 (1) 4 (2) 12 (3) 10 (4) 2 (5) -6
- _____ 2. 設多項式 $f(x) = 7x^4 - 60x^3 + 35x^2 - 25x + 11$ ，試求 $f(8)$ 。
 (1) 3 (2) 4 (3) 19 (4) -391 (5) -3
- _____ 3. 下列哪一項為 $f(x) = 6x^3 + 7x^2 - 34x - 35$ 的因式？
 (1) $2x-5$ (2) $3x+5$ (3) $x+1$ (4) $2x+7$ (5) $x-1$
- _____ 4. $f(x) = x^3 - ax^2 + 3x - 2$ 有因式 $(x-2)$ ，求 a 值。
 (1) 4 (2) -4 (3) -3 (4) 3 (5) 5
- _____ 5. 若二次多項式 $f(x)$ 滿足 $f(1) = f(2) = 0$ ， $f(3) = 12$ ，求 $f(5)$ 。
 (1) 8 (2) 9 (3) 18 (4) 36 (5) 72
- _____ 6. 設坐標平面上有 $P(5, 7)$ ， $Q(-3, 1)$ 兩點，試求線段 PQ 的中點坐標。
 (1) $(1, 4)$ (2) $(4, 4)$ (3) $(3, 5)$ (4) $(3, 2)$ (5) $(6, 4)$
- _____ 7. 設坐標平面上有 $P(5, 7)$ ， $Q(-3, 1)$ 兩點，試求線段 PQ 的距離。
 (1) $2\sqrt{17}$ (2) $\sqrt{17}$ (3) 10 (4) $\sqrt{34}$ (5) $8\sqrt{2}$
- _____ 8. 對於 $f(x) = -7x + 5$ 的圖形，求 y 截距。
 (1) -7 (2) 7 (3) -5 (4) 5 (5) -2
- _____ 9. 如右圖，四條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 的斜率分別為 m_1 、 m_2 、 m_3 、 m_4 ，選出正確的選項。
 (1) $m_4 > m_3 > m_2 > m_1$ (2) $m_3 > m_4 > m_1 > m_2$ (3) $m_1 > m_2 > m_3 > m_4$
 (4) $m_2 > m_1 > m_3 > m_4$ (5) $m_2 > m_1 > m_4 > m_3$
- _____ 10. 如右圖中的直線分別為 $L_1: y = a_1x + b_1$ ， $L_2: y = a_2x + b_2$ ，選出正確的選項。
 (1) $a_1 > 0$ (2) $a_2 > 0$ (3) $a_1b_1 < 0$ (4) $a_1b_2 > 0$ (5) $b_1 > 0$
- _____ 11. 二次函數 $f(x) = -3(x+2)^2 + 7$ 在 $-3 \leq x \leq 2$ 時，求最大值和最小值的差。
 (1) 45 (2) 46 (3) 47 (4) 48 (5) 49
- _____ 12. 選出適合 $f(x) = (x-1)^3 - 7(x-1) - 5$ 的圖形的選項。
 (1) (2) (3) (4)

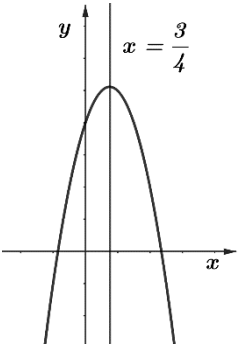
註：單選題得分計算
 n 為答對題數
 $1-6: 8n$
 $7-8: 48 + 6(n-6)$
 $9-12: 60 + 3(n-8)$



二、多重選擇題(每題 5 分，共 10 分) 錯一個選項得 3 分，錯 2 個選項得 1 分，錯 3 個和 3 個以上該題 0 分。

_____ 1. $f(x) = ax^2 + bx + c$ 的圖形如右所示，選出下列為正的選項。

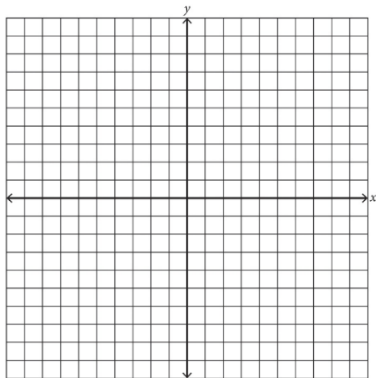
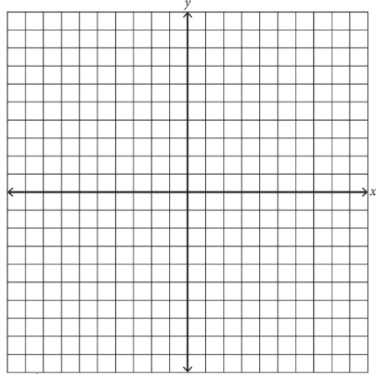
- (1) a
- (2) b
- (3) c
- (4) $b^2 - 4ac$
- (5) $a + b + c$



_____ 2. 對於二次函數 $f(x) = 3(x - 2)^2 + 4$ ，選出正確的選項。

- (1)開口朝下
- (2)頂點(2, 4)
- (3)最大值為 4
- (4)對稱軸 $x = 2$
- (5) $f(1) = 1$

三、計算填充及作圖題(每題 3 分，共 18 分) *計算填充題須列出詳細的計算過程，才予計分。

1. 已知多項式 $f(x)$ 除以 $(x-1)$ 的餘式是 6，除以 $(x-2)$ 的餘式是 8，則 $f(x)$ 除以 $(x-1)(x-2)$ 的餘式為_____。	2. $y = x^2 - 8x + 25$ 的頂點為_____。																		
3. 已知二次函數 $f(x)$ 的 $(-2,5)$ 為頂點，通過點 $(1,-4)$ ，則 $f(x) =$ _____。	4. 已知 $f(x) = 3x + 7$ ，則 $f(x-1) =$ _____。																		
5. 描繪一次函數 $f(x) = 2x + 3$ <table border="1"><tr><td>x</td><td></td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td></tr></table> 	x			y			6. 描繪二次函數 $f(x) = (x+1)^2 + 3$ <table border="1"><tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 	x						y					
x																			
y																			
x																			
y																			

國立臺東高級中學 111 學年度第一學期期末考高一原藝班數學科答案卷

109 姓名：_____ 座號：_____ 112.01.19

一、單選題(共 72 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.

註:單選題得分計算

n為答對題數

$$1-6: 8n$$

$$7-8: 48 + 6(n-6)$$

$$9-12: 60 + 3(n-8)$$

二、多重選擇題(每題 5 分，共 10 分) 錯一個選項得 3 分，錯 2 個選項得 1 分，錯 3 個和 3 個以上該題 0 分。

1.	2.

三、計算填充及作圖題(每題 3 分，共 18 分) *計算填充題須列出詳細的計算過程，才予計分。

1. 已知多項式 $f(x)$ 除以 $(x-1)$ 的餘式是 6，除以 $(x-2)$ 的餘式是 8，則 $f(x)$ 除以 $(x-1)(x-2)$ 的餘式為_____。

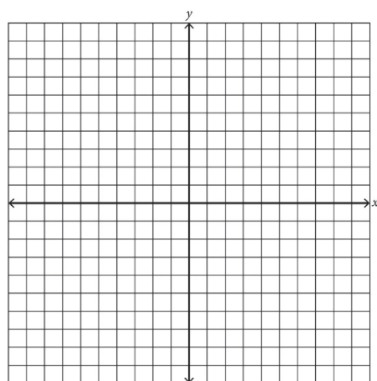
2. $y = x^2 - 8x + 25$ 的頂點為_____。

3. 已知二次函數 $f(x)$ 的 $(-2, 5)$ 為頂點，通過點 $(1, -4)$ ，則 $f(x) =$ _____。

4. 已知 $f(x) = 3x + 7$ ，則 $f(x-1) =$ _____。

5. 描繪一次函數 $f(x) = 2x + 3$

x		
y		



6. 描繪二次函數 $f(x) = (x+1)^2 + 3$

x					
y					

