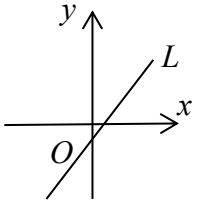
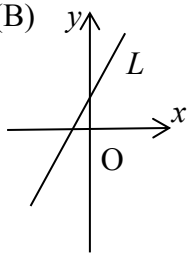
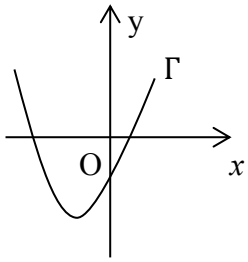
新北市立新店高中109學年度上學期高一數學期末考試題卷

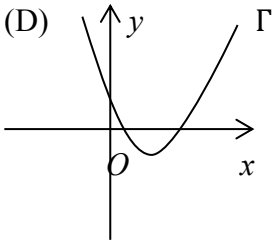
一、　多選題(每題7分，錯一選項得5分，錯二選項得2分，錯三選項以上0分，共21分)

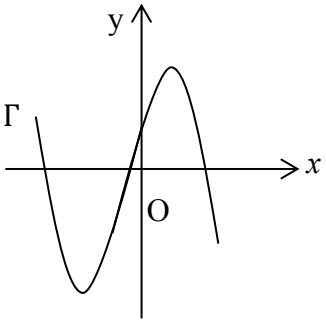
(　　) 1. 若$f(x)=ax^3+bx+c$滿足$f(-5)<0$、$f(-2)=3$且$f(2)=-1$，則下列哪一個選項的圖形可能為直線$L：ax+by+c=0$或拋物線$\Gamma：y=ax^2+bx+c$的圖形？

(A)


(B)


(C)


(D)


(E)


(　　) 2. 設$f(x)$除以$(x+1)(x+2)^2$的餘式為x^2+3x+2，則下列敘述何者正確？

(A)$f(x)$必為三次多項式

(B)$f(x)\div(x+2)^2$的餘式為x^2+3x+2

(C)$f(x)$可以被$(x+1)(x+2)$整除

(D)$f(x)\div(x+1)$的餘式為0

(E)$f(x)\div(x+2)$的餘式為$x+1$

(　　) 3. 若函數$f(x)=-(x-1)^3-2(x-1)+5$，則下列選項何者正確？

(A) 對稱中心為$(1,5)$

(B) $y=f(x)$的廣域特徵會近似於曲線$y=-(x-1)^3$

(C) $y=f(x)$在$x=0$附近的局部特徵會近似於直線$y=-2(x-1)+5$

(D) 將 $y=f(x)$的圖形向左平移1單位，再向下平移5單位，即可得$g(x)=-x^3-2x$的圖形

(E) $f(x)>8$的解為$x<0$

新北市立新店高中109學年度上學期高一數學期末考試題卷

二、　填充題(如配分欄，共16格)

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
得　　分	8	16	24	31	38	44	50	55	60	64	68	71	74	76	78	79

1. 若多項式$f(x)$滿足 $f(2)=7$，則$(x^2+4x+3)f(x)$除以$(x-2)(x+3)$的餘式為_____

2. 已知對所有實數x，不等式$kx^2-5x+k\le 0$恆成立，則實數k的範圍為_____

3. 若三次函數$y=f(x)$的對稱中心在$(2,-3)$，且$f(-1)=7$，則$f(5)=$_____

4. 設四次多項式$f(x)$能被x^2-1整除，且$f(-2)=0$、$f(0)=-2$，領導係數為1，
則$f(x)=$_____

5. 若一次函數$f(x)$滿足每當x增加2單位時，其對應的函數值減少6單位，且$f(0)=5$，
則$f(x)=$_____

6. 已知二次函數$y=f(x)$的圖形以$(2,3)$為頂點，又通過點$(3,1)$且$1\le x\le 4$，
若y的最大值為M且最小值為m，則$M+m=$_____

7. 已知三次函數$f(x)=-x^3+bx^2-10x+d$的對稱中心在$(2,-3)$，
則$y=f(x)$在$x=0$附近的局部特徵會近似於直線_____

新北市立新店高中109學年度上學期高一數學期末考試題卷

8. 將$f(x)=x^3+6x^2+7x+2$的圖形往右平移3單位，再向下平移2單位得$g(x)$的圖形，則$g(x)$的對稱中心為_____

9. 設不等式$ax^2+bx+c>0$的解為$-2<x<5$，
則不等式$ax^3+3bx^2-2cx<0$的解為_____

10. 若$f(x)=x^4-9x^2+17x-23=a(x-2)^4+b(x-2)^3+c(x-2)^2+d(x-2)+e$，其中$a$、$b$、$c$、$d$、$e$為常數，則(1) $(a、b、c、d、e)=$ _____
(2) $f(1.99)$的近似值為_____ (四捨五入到小數點後第三位)

11. 園遊會時，小崴的班級決定賣漂浮奶茶，已知每杯漂浮奶茶的成本為10元，依以往的經驗，當每杯售價訂為30元時，可賣出200杯，若售價每下降1元，則可多賣出20杯，則小崴的班級應該把售價訂為_____元時，可有最大利潤

12. 已知三次函數$f(x)=a(x-2)^3+b(x-2)^2+c(x-2)+d$滿足下列兩個條件：
(1) 對稱中心為$(2,k)$　(2) 在$x=2$附近的局部特徵會近似於直線$y=5x+2$，
則$b+c+d+k=$ _____

13. 解下列不等式的解：
(1) $3x^2-5x+4<-x-1$ _____
(2) $(2+x)^{2019}(1+x)^{2020}(1-x)^{2021}(2-x)^{2022}<0$ _____
(3) $x^2(x-3)(x-4)<(2x-3)(x-3)(x-4)$ _____

新北市立新店高中109學年度上學期高一數學期末考答案卷

版本：龍騰版　範圍：單元9～ 單元12

班級：_____　座號：_____　姓名：_____　　得分：

一、　多選題(每題7分，錯一選項得5分，錯二選項得2分，錯三選項以上0分，共21分)

1.	**2.**	**3.**

二、　填充題(如配分欄，共16格)

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
得　　分	8	16	24	31	38	44	50	55	60	64	68	71	74	76	78	79

1.	**2.**	**3.**	**4.**
5.	**6.**	**7.**	**8.**
9.	**10.(1)**	**10.(2)**	**11.**
12.	**13.(1)**	**13.(2)**	**13.(3)**

新北市立新店高中109學年度上學期高一數學期末考答案卷

版本：龍騰版　範圍：單元9～ 單元12

班級：_____　座號：_____　姓名：_____　　得分：

一、　多選題(每題7分，錯一選項得5分，錯二選項得2分，錯三選項以上0分，共21分)

1.　BD	**2.　CD**	**3.　ADE**

二、　填充題(如配分欄，共16格)

答對格數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
得　分	8	16	24	31	38	44	50	55	60	64	68	71	74	76	78	79

1. $21x+63$	**2.** $k \le -\frac{5}{2}$	**3.** -13	**4.** $(x+1)^2(x-1)(x+2)$ (or $x^4+3x^3+x^2-3x-2$)
5. $-3x+5$	**6.** -2	**7.** $y=-10x+1$	**8.** $(1,2)$
9. $0<x<4$或$x>5$	**10.(1)** $(1,8,15,13,-9)$	**10.(2)** -9.129	**11.** 25
12. 29	**13.(1)** 無實數解	**13.(2)** $x<-2$或$x>1$, 但$x\neq 2$ $(x<-2 or 1<x<2 or x>2)$	**13.(3)** $3<x<4$