

臺北市立內湖高工 109 學年度第一學期第 2 次定期考查應英科 1 年級數學試卷

考試科目	數 B 第一冊 2-1 至 3-1	使用科班	應英科 一年級	學號	姓名	得分
------	----------------------	------	------------	----	----	----

◎答案欄◎請同學依規定作答於答案欄內，否則不予計分。

第一部分[單選題]：每題 4 分，共 40 分

【1】	【2】	【3】	【4】	【5】
C	D	C	B	D
【6】	【7】	【8】	【9】	【10】
B	D	B	D	C

第二部分[填充題]：每題 5 分，共 60 分

【11】	【12】	【13】	【14】	【15】
1	$x+2y+4=0$	$x+y-3=0$	$2x+y-5=0$	$4x-y-18=0$
【16】	【17】	【18】	【19】	【20】
$3x-2y-6=0$	$3x+2y-3=0$	14 或 -26	$f(x)=7x^2+4x-5$	$-x-6$
【21】	【22】	《考試，熟稔為王道！》		
-7	$f(x)=2x^3+x^2-8x+1$			

◎試題題目◎

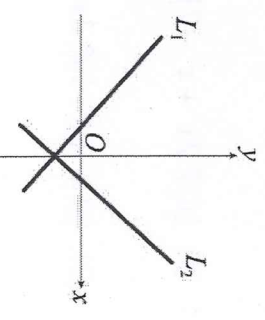
【1】1. 設直線 L 過 $A(1,3)$ 與 $B(2,12)$ 兩點，則 L 的斜率為何？ (A) 5 (B) 8 (C) 9 (D) 18。

【2】2. 在坐標平面上，若直線 L 通過兩點 $A(2,a)$ 、 $B(a,8)$ ，且直線 L 的斜率為 2，則 $a =$ (A) -2 (B) 1 (C) 2 (D) 4。

【3】3. 平面上四點 $A(1,3)$ 、 $B(2,5)$ 、 $C(3,1)$ 、 $D(5,x)$ 。若直線 AB 與直線 CD 平行，則 $x =$ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6。

【4】4. 設 $P(4,2)$ 、 $Q(0,a)$ 、 $R(8,-2)$ 為共線之三點，則 $a =$ (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。

【5】5. 已知直線 $L_1: y = m_1x + b_1$ 及直線 $L_2: y = m_2x + b_2$ ，如右圖所示，則下列敘述何者正確？
(A) $m_1 < 0$ 且 $b_1 > 0$ (B) $m_1 > 0$ 且 $b_1 < 0$ (C) $m_2 < 0$ 且 $b_2 > 0$ (D) $m_2 > 0$ 且 $b_2 < 0$ 。



【6】6. 試求與直線 $x + 2y + 3 = 0$ 垂直的直線之斜率為 (A) $-\frac{1}{2}$ (B) 2 (C) $\frac{1}{2}$ (D) -2。

【7】7. 下列何者為多項式？ (A) $\frac{3x}{2x+7}$ (B) $|5x+4|$ (C) $\sqrt{6x-1}$ (D) $\sqrt{5x+2}$ 。

【8】8. 已知 $f(x) = (a+1)x^3 + (b-1)x^2 + (c+4)x + d - 2$ 為零多項式，則 $a+b+c+d =$ (A) 2 (B) -2 (C) 6 (D) -6。

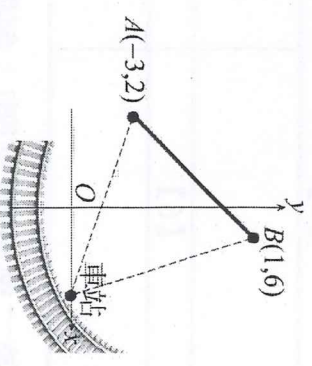
【9】9. 已知 $f(x) = 2x^3 + x^2 + 4x + 5$ 、 $g(x) = 7 + 2x + 4x^2 + x^3$ ，則 $f(x) + g(x) =$
(A) $9x^3 + 3x^2 + 8x + 6$ (B) $3x^3 + 3x^2 + 6x + 12$ (C) $3x^3 + 4x^2 + 5x + 6$ (D) $3x^3 + 5x^2 + 6x + 12$ 。

【10】10. 將 $(2x^3 - x^2 + 2x - 1)(x^2 - 3x + 1)$ 展開時， x^4 項之係數為何？ (A) -5 (B) -6 (C) -7 (D) -8

11. 設 $A(-2, a)$ 、 $B(3, 4)$ 、 $C(-2, 8)$ 、 $D(4, -2)$ ，若 $\overline{AB}$ 與 $\overline{CD}$ 垂直，試求 a 之值為【11】。

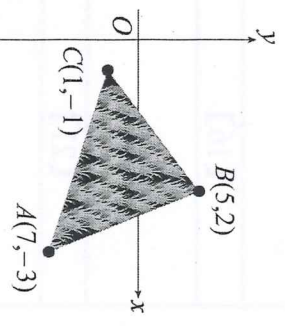
12. 試求過點 $(2, -3)$ ，且斜率為 $-\frac{1}{2}$ 的直線方程式為【12】。(需用直線一般式 $ax + by + c = 0$ 形式作答)

13. 如右圖，已知平面上兩鄉鎮的位置為 $A(-3, 2)$ 、 $B(1, 6)$ ，今兩鄉鎮市民希望在鐵路沿線上設立一車站，此車站位於與兩鄉鎮距離相同的直線道路上，試求此車站所在的直線道路方程式為【13】。(需用直線一般式 $ax + by + c = 0$ 形式作答)



14. 試求通過 $A(3, -1)$ 、 $B(2, 1)$ 兩點的直線方程式為【14】。
(需用直線一般式 $ax + by + c = 0$ 形式作答)。

15. 某農夫有塊三角形農地 ABC ，如右圖所示，在平面上的坐標位置為 $A(7, -3)$ 、 $B(5, 2)$ 、 $C(1, -1)$ 。今農夫欲將農地沿著過 B 點的直線平均分給兩個兒子耕種，試求平分農地的直線方程式為【15】。(需用直線一般式 $ax + by + c = 0$ 形式作答)



16. 已知一直線 L 的 x 截距為 2 ， y 截距為 -3 ，試求直線 L 的直線方程式為【16】。
(需用直線一般式 $ax + by + c = 0$ 形式作答)

17. 已知直線 L_2 通過點 $(-1, 3)$ 且與直線 $L_1: 2x - 3y + 1 = 0$ 垂直，試求 L_2 的直線方程式為【17】。
(需用直線一般式 $ax + by + c = 0$ 形式作答)

18. 坐標平面上，若兩平行線 $L_1: 2x + 4y - k = 0$ 與 $L_2: x + 2y + 3 = 0$ 的距離為 $\sqrt{20}$ ，試求 k 之值為【18】。

19. 多項式 $f(x) = (a - 2)x^4 + (b + 3)x^3 + (2a - b)x^2 + 4x - 5$ ，若 $\deg f(x) = 2$ ，試求 $f(x) =$ 【19】。

20. 試求 $2x^3 + x^2 - 7$ 除以 $x^2 + x + 1$ 的餘式為【20】。

21. 設 $x^2 + x + 1$ 除 $2x^3 + 3x^2 + ax + b$ 的餘式為 $-10x + 4$ ，試求實數 a 之值為【21】。

22. 下圖左右兩個算式是某生使用綜合除法，計算一個三次多項式除以 $x - 2$ 與 $x + 1$ 的算式，其中灰色區塊是打翻飲料在計算紙上，導致不能辨識數字的區塊。已知某生沒有計算錯誤，求此三次多項式 $f(x) =$ 【22】。

