

臺北市立內湖高工 110 學年度第二學期第 2 次定期考查數學科一年級試卷

科目		適用 班級		班 級		姓 名		學 號	
作答方式	<input type="checkbox"/> 直接作答 <input type="checkbox"/> 電腦畫卡 <input type="checkbox"/> 畫卡手寫								

**** 請將答案寫在答案格中，否則不予計分 ****

一、單選題：(每題 5 分，共 50 分)

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

1、若直線 $L: 3x + 2y - 10 = 0$ 求 L 的斜率為何?

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{3}{2}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $-\frac{2}{3}$

2、試求直線 $\frac{x}{4} - \frac{y}{5} = 1$ 和兩軸所圍成三角形面積為何?

- (A) 20 (B) 15 (C) 10 (D) 5

3、已知直線 $L: 3x - 4y - 12 = 0$ ，則下列有關直線 L 的敘述，何者**不正確**?

- (A) x 截距為 4 (B) y 截距為 -3 (C) 斜角為銳角 (D) 直線不經過第三象限

4、兩平行線 $L_1: 3x + 4y - 10 = 0$ 與 $L_2: 3x + 4y + 5 = 0$ 的距離為何?

- (A) 3 (B) 1 (C) $\frac{3}{2}$ (D) $\frac{5}{2}$

5、設圓 $C: x^2 + y^2 = 25$ ，下列哪一個點會在**圓外**?

- (A) A(0, 0) (B) B(3, 1) (C) C(4, -3) (D) D(-2, 5)

6、下列直線何者與圓 $C: (x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$ 相切?

- (A) x 軸 (B) $y=3$ (C) $x=-2$ (D) $y=1$

7、若圓 $C: (x+2)^2 + (y-1)^2 = 25$ ，則此圓的參數式為何?

- (A) $\begin{cases} x = -2 + 5 \cos \theta \\ y = 1 + 5 \sin \theta \end{cases} \quad 0 \leq \theta < 2\pi$ (B) $\begin{cases} x = -2 + 25 \cos \theta \\ y = 1 + 25 \sin \theta \end{cases} \quad 0 \leq \theta < 2\pi$ (C) $\begin{cases} x = 2 + 5 \cos \theta \\ y = -1 + 5 \sin \theta \end{cases} \quad 0 \leq \theta < 2\pi$
 (D) $\begin{cases} x = 2 + 25 \cos \theta \\ y = -1 + 25 \sin \theta \end{cases} \quad 0 \leq \theta < 2\pi$

8、若 $x^2 + y^2 + kx + 4 = 0$ 的圖形為一圓，則 k 的範圍為何?

- (A) $k > 2$ 或 $k < -2$ (B) $k > 4$ 或 $k < -4$ (C) $-2 < k < 2$ (D) $-4 < k < 4$

9、設直線 $L: 12x + 5y - 10 = 0$ ，圓 $C: (x-1)^2 + (y-1)^2 = 1$ ，則直線 L 與圓 C 相交幾個點?

- (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 無限多個

10、若方程式 $x^2 + y^2 - 2x + 2y + k = 0$ 的圖形為**一點**，則 k = ?

- (A) -3 (B) 0 (C) 2 (D) 4

二、填充題：(每格 5 分，共 50 分)

1(1)	1(2)	2(1)	2(2)	3
-4	-11	$2x-y-6=0$	$2x-y+1=0$	$C:(x-1)^2+(y+1)^2=2$
4	5	6	7	8
$\frac{1}{3}$	0	± 2	3	$4\sqrt{2}$

1、 設平面上點 $A(3, 1)$ 、 $B(2, 5)$ 、 $C(6, a)$ ，求：

(1) 過 A 、 B 兩點之直線斜率=_____

(2) 若 A 、 B 、 C 三點共線，求 a =_____

2、 求滿足下列各條件的直線方程式：(請以一般式： $ax+by+c=0$ 表示，否則不予計分)

(1) 過點 $P(3, 0)$ ，斜率為 2 _____

(2) 過點 $(1, 3)$ ，且與直線 $L:2x-y+7=0$ 平行 _____

3、 平面上兩點 $A(0, 0)$ ， $B(2, -2)$ ，求以 \overline{AB} 為直徑之圓標準式 _____

4、 過圓 $C:x^2+y^2=10$ 上一點 $P(-1, 3)$ 之切線 L 斜率=_____

5、 設圓 $C:x^2+y^2-4x+6y+12=0$ ，圓心坐標為 $M(h,k)$ ，半徑為 r ，求 $h+k+r$ =_____

6、 若直線 $L:x-y+k=0$ 與圓 $C:x^2+y^2=2$ 相切，求 k =_____ (有二解)

7、 自圓 C 外一點 $P(1, -1)$ 對圓 $C:x^2+y^2+4x-2y+1=0$ 作切線，求切線段長=_____

8、 設直線 $L:3x+4y+5=0$ 與圓 $C:x^2+y^2=9$ 交於 A 、 B 兩點，求弦 \overline{AB} 的長=_____