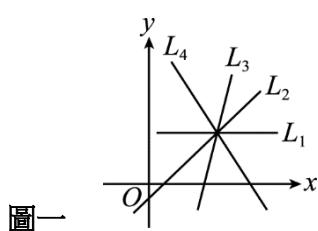


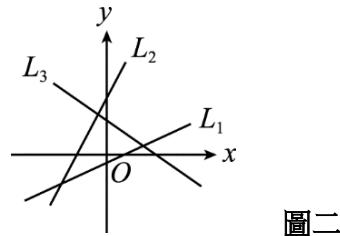
市立新北高工 108 學年度第 2 學期 期末考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	黃素華	審題教師	楊民仁	年級	一	科別	體育科	姓名		否

**一、單選題 (10 題 每題 4 分 共 40 分)**

- ( ) 1.直線  $4x - 5y + 20 = 0$  與兩軸所圍成的三角形面積為 (A)5 (B)10 (C)15 (D)20
- ( ) 2.直線  $L : 3x - 4y = -12$  的圖形不經過 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
- ( ) 3.若  $L$ 、 $M$  二直線的斜率分別為  $a$ 、 $b$ ，且二直線垂直，設  $a = 3$ ，則  $b =$  (A) $\frac{2}{5}$  (B) $-\frac{1}{3}$  (C) $\frac{1}{3}$  (D) $\frac{1}{5}$
- ( ) 4.設直線  $L$  通過  $A$ 、 $B$  兩點，若  $A$  點坐標為  $(2, -1)$ ， $B$  點坐標為  $(4, 5)$ ，則  $L$  之斜率為 (A)3 (B) $-3$  (C) $\frac{1}{3}$  (D) $-\frac{1}{3}$
- ( ) 5.直線  $2x - 3y = 6$  之  $y$  截距為 (A) $-3$  (B)3 (C) $-2$  (D)2
- ( ) 6.直線  $L : y = 3$  與下列何者垂直？ (A)  $x + y = 3$  (B)  $y = 0$  (C)  $x$  軸 (D)  $x = 1$
- ( ) 7.直線過  $A(-3, 3)$ 、 $B(-3, 5)$  兩點，其斜率為何？ (A)0 (B)1 (C)2 (D)不存在
- ( ) 8.若通過  $A(1,1)$  和  $B(3,k)$  兩點的直線其斜率為 3，則  $k =$  (A)9 (B)7 (C)5 (D)3
- ( ) 9. 如下圖一有四條直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$ 、 $L_4$ ，其斜率分別為  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 、 $m_4$ ，則  $m_1$ 、 $m_2$ 、 $m_3$ 、 $m_4$  何者最大？  
 (A) $m_1$  (B) $m_2$  (C) $m_3$  (D) $m_4$



圖一



圖二

- ( ) 10. 如上圖二所示，坐標平面上三直線  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$  的斜率分別為  $m_1$ 、 $m_2$  及  $m_3$ ，則  
 (A) $m_2 > m_1 > m_3$  (B) $m_2 > m_3 > m_1$  (C) $m_1 > m_2 > m_3$  (D) $m_3 > m_2 > m_1$

**一、填充題 (6 格 每格 4 分 共 24 分)**

1.若  $A(3,2)$ 、 $B(2,-4)$ 、 $C(1,k)$  三點共線，則  $k =$  \_\_\_\_\_。

2.已知過  $P(2,a)$ 、 $Q(1-a,3)$  兩點的直線斜率為 3，則  $a =$  \_\_\_\_\_。

3.過點  $A(1,1)$ 、 $B(-3,2)$  之直線方程式為 \_\_\_\_\_。

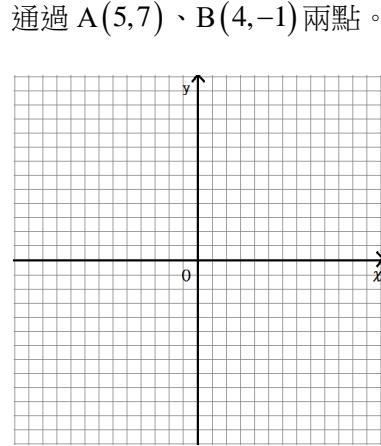
4. 試求過點 $(1, -2)$ ，且斜率為 $-1$ 之直線方程式= \_\_\_\_\_。

5. 直線 $L: 2x - y + 4 = 0$ 與兩坐標軸所圍成的三角形面積為\_\_\_\_\_ (平方單位)。

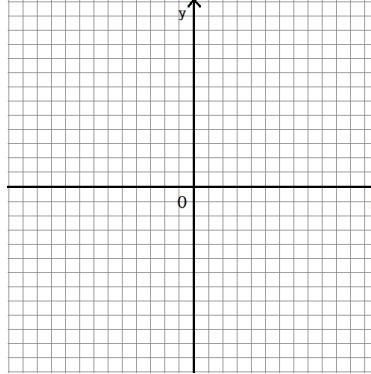
6. 過點 $(2,1)$ 且斜率為 $0$ 的直線方程式為\_\_\_\_\_。

## 二、計算題 (共 36 分)

1. 在直角坐標平面上(1)畫出直線 AB (2)求出該直線的斜率：



通過  $A(-3,2)$ 、 $B(-3,4)$  兩點。



2. 若  $A(-2, -1)$ 、 $B(6,3)$ 、 $C(k,5)$ 三點在坐標平面上無法構成一個三角形，求  $k$  之值。

3. 設  $A(2,1)$ 、 $B(3,5)$ 、 $C(0, -1)$ 、 $D(2,k)$ ，若  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ，求  $k$  之值。

4. 試求斜率為 $3$ 且 $y$ 截距為 $-3$ 的直線方程式。

5. 試求通過  $A(2, -6)$ 、 $B(0, -2)$ 的直線方程式

6. 直線  $L$  之  $x$  截距為 $-1$ ， $y$  截距為 $-2$ ，試求  $L$  的方程式。