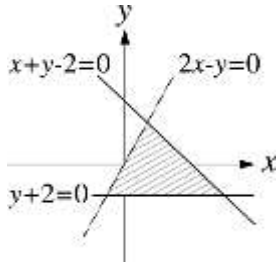


一、單選題：每題 10 分、共 50 分

- ( ) 1. 下列各選項均有  $A, B, C$  三點，試問哪組的點落在同一條直線上？  
 (A)  $A(6, 6), B(4, 7), C(2, 8)$  (B)  $A(3, -2), B(5, 1), C(10, 0)$  (C)  $A(0, -1), B(3, -4), C(2, 1)$  (D)  $A(-2, 9), B(10, -7), C(12, -5)$
- ( ) 2. 已知三點  $A(5, 2), B(1, -2), C(1, -4)$ ，若直線  $L: y = mx + b$  通過  $B$ ，且平分線段  $\overline{AC}$ ，則  $m =$  (A)  $-1$  (B)  $-\frac{1}{2}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $1$  (E)  $2$
- ( ) 3. 在平面上有一個四邊形，其四邊分別為  $3x + y = 3, x + 2y = -2, 3x - 2y = -6, x - y = 1$ ，則此四邊形的區域（含邊）為  
 (A)  $3x + y \geq 3, x + 2y \leq -2, 3x - 2y \geq -6, x - y \leq 1$  (B)  $3x + y \leq 3, x + 2y \geq -2, 3x - 2y \leq -6, x - y \geq 1$  (C)  $3x + y \leq 3, x + 2y \leq -2, 3x - 2y \geq -6, x - y \geq 1$  (D)  $3x + y \leq 3, x + 2y \geq -2, 3x - 2y \geq -6, x - y \leq 1$  (E)  $3x + y \geq 3, x + 2y \geq -2, 3x - 2y \leq -6, x - y \leq 1$

- ( ) 4. 坐標平面上滿足不等式  $\begin{cases} 2x + y \leq 12 \\ x + 2y \geq 6 \\ x \geq 0, y \geq 0 \end{cases}$  的格子點（ $x, y$  均為整數解）共有多少個？  
 (A) 32 (B) 33 (C) 36 (D) 37 (E) 40

- ( ) 5. 附圖中的斜線部分是下列選項中哪一個的圖形？



- (A)  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 2x - y > 0 \\ y + 2 \geq 0 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 2x - y < 0 \\ y + 2 \geq 0 \end{cases}$  (C)  $\begin{cases} x + y - 2 \geq 0 \\ 2x - y > 0 \\ y + 2 > 0 \end{cases}$   
 (D)  $\begin{cases} x + y - 2 \geq 0 \\ 2x - y \geq 0 \\ y + 2 \geq 0 \end{cases}$  (E)  $\begin{cases} x + y - 2 \leq 0 \\ 2x - y \leq 0 \\ y + 2 \leq 0 \end{cases}$

二、填充題：每題 10 分、共 50 分

1. 已知  $A(3, -2), B(-2, 9)$ ，直線  $L: 3x + 2y - 7 = 0$ ，若  $\overline{AB}$  交直線  $L$  於  $P$  點，則  $\overline{AP} : \overline{BP}$  的比值為\_\_\_\_\_。
2. 若兩直線  $(m+2)x + (m+3)y = 10$  與  $6x + (2m-1)y = 5$  互相垂直，求  $m =$ \_\_\_\_\_。
3. 若直線  $L: 3x - 2y + 6 = 0$ ，則  
 (1)  $L$  的斜率為\_\_\_\_\_； $x$  截距為\_\_\_\_\_， $y$  截距為\_\_\_\_\_。  
 (2) 將直線  $L$  以斜率和  $y$  截距表示：\_\_\_\_\_
4.  $x, y \in R$ ， $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 3x + 2y - 12 \geq 0 \\ x + y - 2 \geq 0 \end{cases}$  的條件下：  
 求  $5x + 2y$  的最小值為\_\_\_\_\_。
5. 三直線  $L_1: x - y + 2 = 0, L_2: 2x + 3y + 9 = 0, L_3: 8x + 3y - 27 = 0$  圍成  $\triangle ABC$ ，若  $P(3, a)$  在所圍三角形  $ABC$  之內部，試求  $a$  的範圍為\_\_\_\_\_。