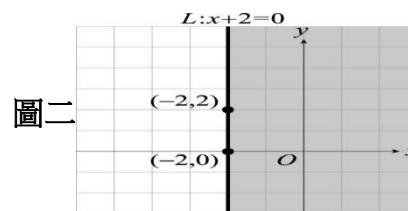
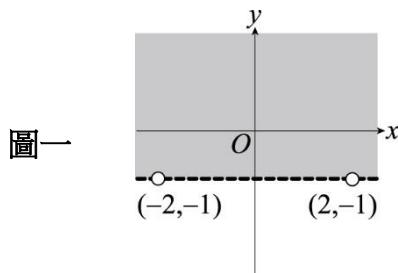


| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|----|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|-------|
| 市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題 | | | | | | | | 班別 | | 座號 | | 電腦卡作答 |
| 科 目 | 數學 | 命題教師 | 黃素華 | 審題教師 | 孫梅茵 | 年級 | 二 | 科別 | 體育科 | 姓名 | | 否 |

一、單選題(6 小題，每題 5 分，共 30 分)

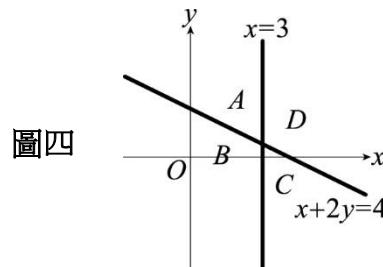
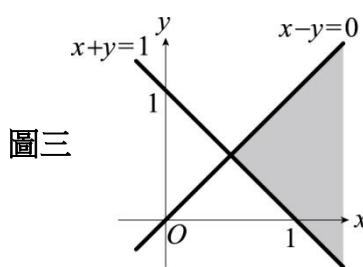
1. () 如圖一所示，鋪色區域的不等式為(A) $y < -1$ (B) $x > -2$ (C) $y > -1$ (D) $x < -2$



2. () 滿足圖二中鋪色區域的不等式為何？(A) $x \geq 2$ (B) $y \geq 2$ (C) $x \geq -2$ (D) $y \geq -2$

3. () 直線 L 之方程式為 $2x + 5y - 10 = 0$ ，則下列哪一點與原點 $(0,0)$ 在同側？(A) $(-1, 3)$ (B) $(6, -1)$ (C) $(4, 1)$ (D) $(1, 2)$

4. () 下列聯立不等式中，何者之圖解如圖三鋪色的部分？(A) $\begin{cases} x + y \geq 1 \\ x - y \geq 0 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y \leq 1 \\ x - y \geq 0 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x + y \geq 1 \\ x - y \leq 0 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y \leq 1 \\ x - y \leq 0 \end{cases}$



5. () 聯立不等式 $\begin{cases} x \leq 3 \\ x + 2y \geq 4 \end{cases}$ 的圖形是圖四的哪一個部分？？(A) A (B) B (C) C (D) D

6. () 建築公司推出甲、乙兩型熱門預售屋。企劃部門的規劃如下：

甲型屋每棟地價成本為 500 萬元，建築費用為 900 萬元，

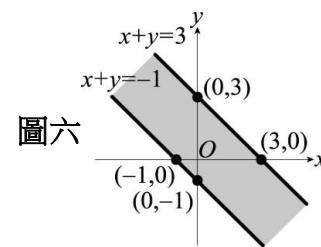
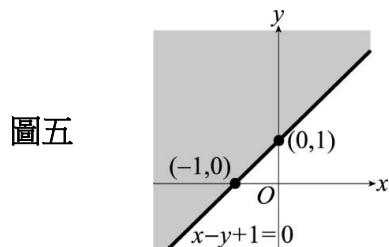
乙型屋每棟地價成本為 200 萬元，建築費用為 1500 萬元，

公司限制地價總成本上限為 3500 萬元，所有建築費用的上限為 1 億 2000 萬元；無論甲型或乙型售出，每棟獲利皆為 500 萬元，假設預售屋皆可售出。設甲、乙兩型預售屋分別推出 x 、 y 棟 (x 、 y 為整數)。依題意列出滿足 x 、 y 的聯立不等式為下列何者？

- (A) $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 500x + 200y \leq 12000 \\ 1500x + 900y \leq 3500 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 500x + 200y \leq 12000 \\ 900x + 1500y \leq 3500 \end{cases}$ (C) $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 500x + 200y \leq 3500 \\ 900x + 1500y \leq 12000 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ 200x + 500y \leq 3500 \\ 900x + 1500y \leq 12000 \end{cases}$ (x 、 y 為整數)

二、填充題(5 小題，每題 5 分，共 25 分)

7. 如圖五所示，鋪色區域的不等式為_____。



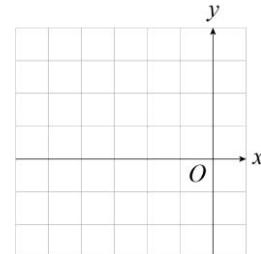
8. 如圖六所示，鋪色區域的不等式為_____。

9. 二元一次不等式 $y \leq -1$ 的圖形不通過第_____象限。

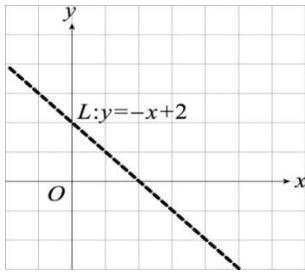
10. 不等式 $x - y > 4$ 的圖形不通過第_____象限。

11. 設點 $P(1, 2)$ 、 $Q(3, -2)$ 及 $L: x + 2y + k = 0$ ，若 P 、 Q 在直線 L 的同側，則實數 k 的範圍為_____。

三、計算題(共 45 分)



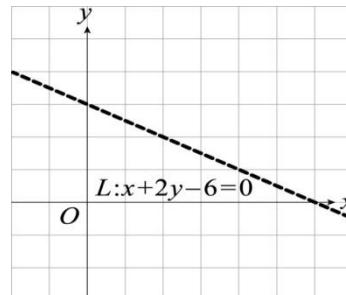
12. 圖示二元一次不等式 $x \geq -3$ 的解。



13. 在下列各題中，將不等式解的半平面塗上顏色或畫斜線。

(1) $y > -x + 2$

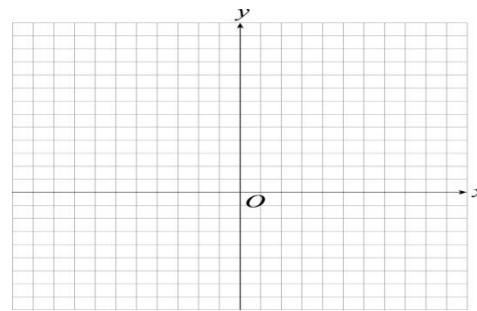
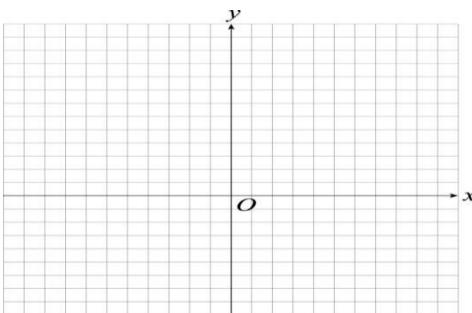
(2) $x + 2y - 6 < 0$



14. 圖示二元一次不等式的解。

(1) $x + y - 4 \leq 0$

(2) $x + 2y - 6 \geq 0$



15. 製作壓模餅乾需要麵粉及糖、2 種材料，在麵粉的重量至少是糖重量的 4 倍，若麵粉每公斤 50 元，糖每公斤 100 元，則在至少買 1 公斤糖且花費不超過 1200 元的條件下，最多可以購買麵粉多少公斤和糖多少公斤，使總重量最重。依題意列出滿足 x 、 y 的聯立不等式

16. 學生為了園遊會，準備製作兩種甜點販賣，根據下列條件供應 x 公斤的奶酪和 y 公斤的餅乾。

- (一) 製作 1 公斤的奶酪和 1 公斤的餅乾的時間分別是 **6 分鐘** 和 **18 分鐘**，學生一天最多會花 540 分鐘製作這兩款甜點。
(二) 該天製作的奶酪和餅乾的總重量最多 **40** 公斤。依題意列出滿足 x 、 y 的聯立不等式