

一、選擇題:每題 3 分

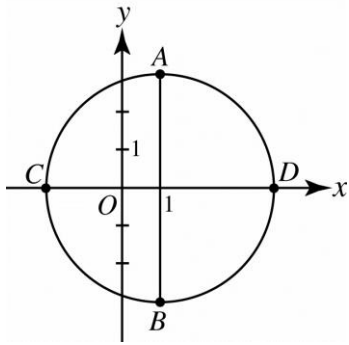
- () 小俐身上有 x 元，小萍身上有 y 元，根據下列哪一選項的敘述可列出二元一次方程式 $4x - 30 = y$?
 (A) 小俐身上的錢是小萍的 4 倍少 30 元
 (B) 小萍身上的錢是小俐的 4 倍少 30 元
 (C) 小俐身上的錢是小萍的 4 倍多 30 元
 (D) 小萍身上的錢是小俐的 4 倍多 30 元
- () 若 $x=3$ ， $y=a$ 是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+by=9 \\ 3x-2y=7 \end{cases}$ 的解，則 b 之值為多少？
 (A) 3 (B) 1 (C) -2 (D) 任意數
- () 已知 $P(ab, a-b)$ 在坐標平面上的第二象限內，則下列何者正確？
 (A) a 是正數， b 是正數 (B) a 是正數， b 是負數 (C) a 是負數， b 是正數
 (D) a 是負數， b 是負數
- () 小妍暑假到英國遊玩，在販售紀念品的商店裡看到明信片一張 15 元、書籤一張 20 元，小妍共花了 300 元買這兩種紀念品，且每一種至少買一張，那麼有幾種可能的買法？
 (A) 四種 (B) 五種 (C) 六種 (D) 七種
- () 座標平面上有一點 $P(a-2, 3a-9)$ ，如果 P 點在 X 軸，則 a 的值為
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 座標平面上有一點 P 在第四象限，到 X 軸的距離是 3，到 Y 軸的距離是 4，則 P 點的座標為
 (A) (3,-4) (B) (4,-3) (C) (-3,4) (D) (-4,3)
- () 有一臺筆記型電腦，老闆若以定價的六折出售，就會賠 1000 元；若以定價的八折出售，就會賺 7000 元。則成本為
 (A) 10000 元 (B) 15000 元 (C) 20000 元 (D) 25000 元。
- () 若聯立方程式 $\begin{cases} 2x-5y=10 \\ x+ay=5 \end{cases}$ 有無限多解，則 a 之值為
 (A) 5 (B) -1 (C) $-\frac{2}{5}$ (D) $-\frac{5}{2}$
- () 2 年前，毛怪的年齡是阿布的 7 倍；6 年後，毛怪的年齡是阿布的 3 倍。則毛怪今年幾歲？
 (A) 20 歲 (B) 25 歲 (C) 30 歲 (D) 35 歲
- () 下列何者能消去二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -3x+4y=1 \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 4x-2y=-1 \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 中的一個未知數？
 (A) $\textcircled{1} - \textcircled{2} \times 2$ (B) $\textcircled{1} \times 3 + \textcircled{2} \times 3$ (C) $\textcircled{1} + \textcircled{2} \times 2$ (D) $\textcircled{1} \times 4 - \textcircled{2} \times 3$
- () 下列何者是二元一次式？
 (A) $-3x-2y$ (B) $4y-x=1$ (C) $3x-2y+3z$ (D) $-3=2x-2y+3z$
- () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x-5y=10 \\ 4x-by=10 \end{cases}$ 無解，則 b 之值為
 (A) 8 (B) 9 (C) 10 (D) 11





二、填充題:每題 4 分

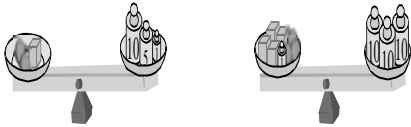
- 小靖的錢包內有 x 張百元鈔票， y 個拾元硬幣，那麼他的錢包內共有_____元。(以 x, y 的算式表示)
- 小祐的錢包內有 $(y-2)$ 張百元鈔票， $(x+3)$ 個拾元硬幣，12 個壹元硬幣，那麼他的錢包內共有_____元。(以 x, y 的算式表示,需化簡)
- 小妍和小翊各自約同學到新落成的桃園國際棒球場看球賽。小妍和她的同學有 3 人帶學生證，買了內野半票，其餘 5 人買內野全票，門票共 2100 元。小翊他們一夥人中只有 1 人帶學生證，買了內野半票，其餘 3 人都買內野全票，門票共 1100 元。那麼內野半票一張_____元
- 有一條繩子可圍成一個邊長為 x 公分的正三角形，也可圍成一個邊長為 y 公分的正方形，若正三角形的邊長比正方形邊長的 2 倍少 4 公分，則繩長是_____公分。

5. 化簡 $3x - y - x + 3y =$ _____ (以 x, y 的算式表示)
6. 甲霸早餐店只賣傳統飯糰和豆漿。小靖買 2 個飯糰和 3 杯豆漿共要 120 元，如果小翊買 6 個飯糰和 9 杯豆漿付了 500 元，可找回 _____ 元
7. 已知 $x = -2$ ， $y = \frac{1}{4}$ 是二元一次方程式 $3x - 8y + (2k - 1) = 0$ 的一組解，求 $k =$ _____
8. 解下列聯立方程式，得到的 x 值是 _____

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 & \cdots \cdots \textcircled{1} \\ 3x - 5y = -7 & \cdots \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$
9. 下圖是以坐標 $(1, 0)$ 為圓心、半徑為 3 所畫出的圓，此圓與 x 軸交於 C 、 D 兩點，線段 AB 為直徑且垂直 x 軸，則 B 點的坐標是 _____。



10. 如圖，兩個等臂天平都剛好平衡。假設一個  積木重 x 公克，一個積木  重 y 公克，那麼一個  積木加一個  積木共重 _____ 公克？



三. 計算題: 每題 6 分, 需寫計算過程

1. 若 $\begin{cases} ax + by = 4 \\ 2x - y = 8 \end{cases}$ 與 $\begin{cases} 3ax - 2by = 22 \\ 5x + 6y = 3 \end{cases}$ 有相同的解，則 $x + y + a + b = ?$
2. 爸爸對小祐說：「你的年齡是我的 $\frac{1}{4}$ 倍。」
 小祐對爸爸說：「我年齡的 5 倍比你的年齡少 10 歲。」
 算算看，他們說對了嗎？
3. 坐標平面上有兩個點 $A(2a + 1, b + 5)$ 、 $B(b + 5, 3a + 1)$ ，若 A 點向左移動 4 個單位，再向上移動 3 個單位後， A 、 B 兩點會重合，則 $a - b = ?$
4. 用代入消去法解下列二元一次聯立方程式。

$$\begin{cases} x = 4y \\ 2x + y = 9 \end{cases}$$