

請將答案填至答案卷上

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題：請根據題意選出最適當的答案。(每題 4 分，共 40 分)

( ) 1.  $x=1, y=2$  是下列哪一個聯立方程式的解？

(A)  $\begin{cases} 2x+y=5 \\ 3x-y=2 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} 5x-y=3 \\ x+3y=7 \end{cases}$  (C)  $\begin{cases} 4x-y=5 \\ x+y=3 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} 2x-y=0 \\ 7x-y=4 \end{cases}$

( ) 2. 張老師想要阿哲以加減消去法解二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 3x-8y=3 \cdots \textcircled{1} \\ 5x+6y=6 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ 。若阿哲想消去  $x$ ，他將  $\textcircled{1} \times a$ 、 $\textcircled{2} \times b$ ，其中  $a$ 、 $b$  均為正整數，則  $a+b$  可能值為多少？

(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

( ) 3. 已知二元一次聯立方程式  $\begin{cases} x+3y=-5 \cdots \textcircled{1} \\ ax-3y=5 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$ ，當  $a$  為多少時，此聯立方程式有無限多組解？

(A) -1 (B) 1 (C) -3 (D) 3

( ) 4. 筱曼使用代入消去法解二元一次聯立方程式  $\begin{cases} y=2x+3 \cdots \textcircled{1} \\ 5x-y=6 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$  的過程如下：

步驟一：將  $\textcircled{1}$  式代入  $\textcircled{2}$  式得  $5x-(2x+3)=6$

步驟二：化簡得  $3x+3=6$ ， $x=1$

步驟三：將  $x=1$  代入  $\textcircled{1}$  式得  $y=2+3=5$

則筱曼自哪一個步驟開始發生錯誤？

(A) 步驟一 (B) 步驟二 (C) 步驟三 (D) 過程皆正確無誤

( ) 5. 坐標平面上有一點  $A$ ，且  $A$  點到  $x$  軸的距離為 3， $A$  點到  $y$  軸的距離恰為到  $x$  軸距離的 3 倍。若  $A$  點在第二象限，則  $A$  點坐標為何？

(A)  $(-9, 3)$  (B)  $(-3, 1)$  (C)  $(-3, 9)$  (D)  $(-1, 3)$

( ) 6. 如果  $a < 0$ ， $b > 0$ ，則下列哪一點在第二象限內？

(A)  $(b, a)$  (B)  $(-a^3, -a)$  (C)  $(b, 0)$  (D)  $(\frac{a}{b}, b^2)$

( ) 7. 小玲寫了一個二位數，此二位數的數字和為 7。若她將十位數字與個位數字對調後，所得的新數比原數大 9。設原數的十位數字為  $x$ ，個位數字為  $y$ ，則依題意可列出二元一次聯立方程式為何？

(A)  $\begin{cases} 10x+y=7 \\ 10x+y+9=10y+x \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} x+y=7 \\ 10x+y=10y+x \end{cases}$  (C)  $\begin{cases} x+y=7 \\ 10x+y=10y+x+9 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} x+y=7 \\ 10x+y+9=10y+x \end{cases}$

( ) 8. 台裔小子仁來瘋勇闖 NBA，在尼克與湖人的比賽中，仁來瘋投進  $x$  顆 2 分球， $y$  顆 3 分球，罰球共進  $x+1$  顆 (1 球 1 分)，根據紀錄得知，仁來瘋共投進 23 顆球，得 38 分。依題意可列出哪一個聯立方程式？

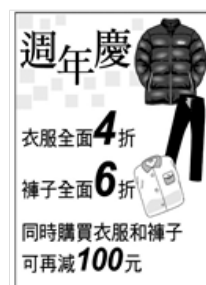
(A)  $\begin{cases} 2x+3y+(x+1)=23 \\ x+y+(x+1)=38 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} 2x+3y+(x+1)=38 \\ x+y+(x+1)=23 \end{cases}$   
(C)  $\begin{cases} x+3y+2(x+1)=38 \\ x+y+(x+1)=23 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} 3x+2y+(x+1)=38 \\ x+y+(x+1)=23 \end{cases}$

( ) 9. 小明買每瓶 10 元的果汁  $x$  瓶和每瓶 15 元的牛奶  $y$  瓶，共花 70 元。若小明兩種都有買，則小明有幾種買法？

(A) 無限多種 (B) 1 (C) 2 (D) 3

( ) 10. 如圖(一)為某店的宣傳單，若小昱拿到後，到此店同時買了一件定價  $x$  元的衣服和一件定價  $y$  元的褲子，共省 500 元，則依題意可列出下列哪一個方程式？

(A)  $0.4x+0.6y+100=500$   
(B)  $0.4x+0.6y-100=500$   
(C)  $0.6x+0.4y+100=500$   
(D)  $0.6x+0.4y-100=500$



圖(一)

※背面尚有試題※

請將答案填至答案卷上

班級: \_\_\_\_\_ 座號: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_

二、填充題：請根據題意寫出正確答案。(每格 4 分，共 40 分)

1. 化簡  $(x-y+1) + (3x+5y-6) =$  \_\_\_\_\_ (1) \_\_\_\_\_。

2. 已知水彩筆 1 枝  $x$  元，毛筆 1 枝  $y$  元。今美美買了 2 枝水彩筆、5 枝毛筆，若她拿 500 元給店員，則可以找回 \_\_\_\_\_ (2) \_\_\_\_\_ 元。(以  $x$ 、 $y$  表示)

3. 化簡  $(\frac{5}{3}x - \frac{25}{6}y) - (\frac{20}{3}x - \frac{11}{12}y) =$  \_\_\_\_\_ (3) \_\_\_\_\_。

4. 解二元一次聯立方程式  $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=5 \end{cases}$ ，求  $x-y=$  \_\_\_\_\_ (4) \_\_\_\_\_。

5. 小明有  $x$  元，姐姐有  $y$  元，如果姐姐將自己所有錢的  $\frac{1}{3}$  給小明後，小明再將自己所有錢的  $\frac{2}{3}$  給妹妹，則小明剩下 \_\_\_\_\_ (5) \_\_\_\_\_ 元。

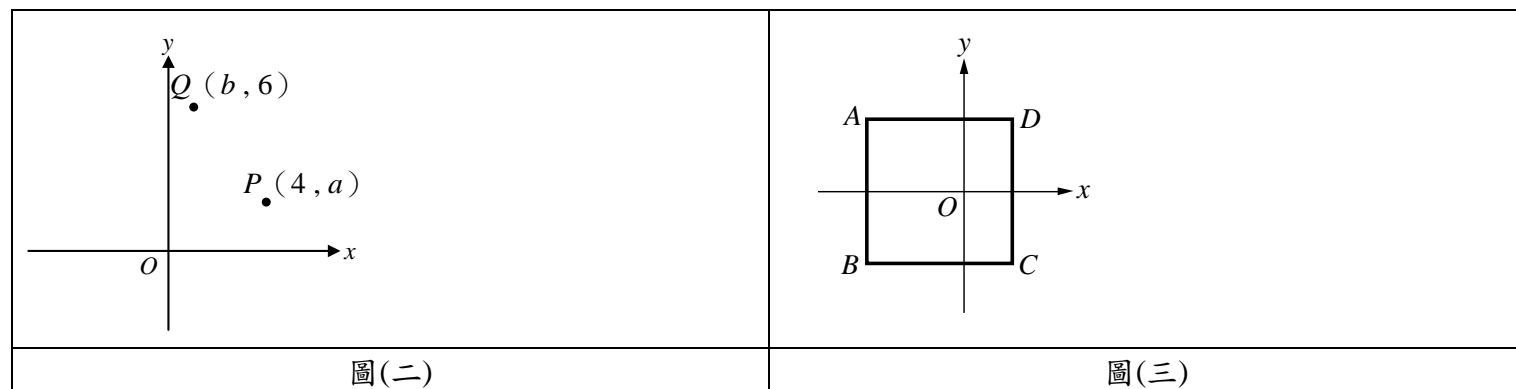
6. 二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 4x-ay=18 \\ bx+2y=-7 \end{cases}$  的解為  $x=3$ ， $y=-2$ ，求  $a-b=$  \_\_\_\_\_ (6) \_\_\_\_\_。

7. 已知  $|3x-y-2| + |6x-y-5| = 0$ ，求  $x+y=$  \_\_\_\_\_ (7) \_\_\_\_\_。

8. 可欣買 1 瓶玻璃瓶裝汽水，連瓶共重 1200 公克，喝去  $\frac{2}{3}$  後，連瓶共重 700 公克，則玻璃瓶重 \_\_\_\_\_ (8) \_\_\_\_\_ 公克。

9. 如圖(二)，坐標平面上有  $P$ 、 $Q$  兩點，其坐標分別為  $(4, a)$ 、 $(b, 6)$ 。根據  $P$ 、 $Q$  兩點位置，判別點  $(6-b, a-12)$  落在第 \_\_\_\_\_ (9) \_\_\_\_\_ 象限。

10. 如圖(三)，已知正方形的邊長為 8，四個頂點為  $A(-5, 4)$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ ，且  $\overline{AB}$  平行  $y$  軸， $\overline{BC}$  平行  $x$  軸，則  $C$  點坐標為 \_\_\_\_\_ (10) \_\_\_\_\_。



三、綜合題 20 分 (第 2~4 題需以二元一次聯立方程式解題，要有計算過程，否則不予計分)

1. 在答案卷的坐標平面上畫出下列各點。(4 分)

$A(3, -5)$ ， $B(-4, 2)$ ， $C(-1, -3)$ ， $D(0, -6)$

2. 坐標平面上兩點  $A(a+2, -b+1)$ 、 $B(-2a, b)$ 。若  $A$  點向右移動 1 個單位長，再向下移動 5 個單位長後，與  $B$  點重合，則  $A$  點的坐標為何？ (4 分)

3. 小資暑假想執行健康享瘦強身的計畫，所以選擇三種喜愛的運動交叉訓練，項目如下表：(6 分)

項目	熱量消耗比
游泳	每半小時消耗熱量 175 大卡
籃球	每半小時消耗熱量 250 大卡
自行車	每半小時消耗熱量 330 大卡

小資上周末花 4 小時打籃球與騎自行車，共消耗了熱量 2320 大卡，試問小資分別花多少小時打籃球和騎自行車？

4. 甲在乙右側相距 150 公里，若兩人騎自行車各以固定速率相向而行，則 3 小時後相遇；若同時向左而行，則 5 小時後相遇。則甲、乙兩人騎自行車的時速各為多少公里？ (6 分)

※試題結束※

新北市立新莊國中 106 學年度第 2 學期第 1 次段考 7 年級數學領域答案卷

參考答案

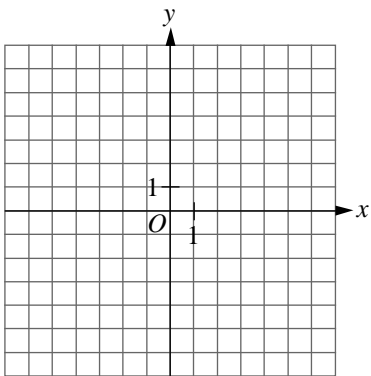
一、選擇題：請根據題意選出最適當的答案。(每題 4 分，共 40 分)

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

二、填充題：請根據題意寫出正確答案。(每格 4 分，共 40 分)

1.	2.	3.	4.	5.
$4x+4y-5$	$500-2x-5y$ 或 $500-(2x+5y)$	$-5x-\frac{13}{4}y$	2	$\frac{1}{3}(x+\frac{1}{3}y)$
6.	7.	8.	9.	10.
4	2	450	四	( 3 , -4 )

三、綜合題 20 分 (第 2~4 題請各位老師自行斟酌給分)

<p>1. (一個點 1 分，共 4 分)</p> 	<p>2. (4 分)</p> <p>解 <math>a+2+1=-2a</math>      <math>-b+1-5=b</math>  <math>a+3=-2a</math>      <math>-b-4=b</math>  <math>a=-1</math>      <math>b=-2</math>              故 <math>(a,b)=(-1,-2)</math>  <math>A(-1+2,2+1)=A(1,3)</math></p> <p>答： <math>A(1,3)</math></p>
<p>3. (6 分)</p> <p>解：假設打籃球 <math>x</math> 小時，騎自行車 <math>y</math> 小時</p> $\begin{cases} x+y=4 \\ 250 \times 2x + 330 \times 2y = 2320 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x+y=4 \\ 25x+33y=116 \end{cases}$ $\Rightarrow \begin{cases} x=2 \\ y=2 \end{cases}$ <p>答： 打籃球 2 小時，騎自行車 2 小時</p>	<p>4. (6 分)</p> <p>解：設甲騎自行車的速率是每小時 <math>x</math> 公里，              乙騎自行車的速率是每小時 <math>y</math> 公里              依題意可以列式為</p> $\begin{cases} 3x+3y=150 \\ 5x-5y=150 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x+y=50 \dots\dots \textcircled{1} \\ x-y=30 \dots\dots \textcircled{2} \end{cases}$ <p>① + ② 得 <math>2x=80</math>，<math>x=40</math>              將 <math>x=40</math> 代入①中得 <math>y=10</math>              所以甲車的速率是每小時 40 公里              乙車的速率是每小時 10 公里</p>