

臺北市立興雅國民中學 111 學年度第二學期七年級數學科第 1 次定期評量試卷

請用黑色墨水筆作答

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

一、選擇題(每題 3 分，共 30 分)

( ) 1. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 二元一次式的值會隨著  $x$ 、 $y$  的值的不同而不同  
(B) 若  $x$ 、 $y$  為整數，則  $2x - y = 5$  就不會有無限多組解  
(C) 在沒有其他條件的限制下，二元一次方程式有無限多組解  
(D) 原點不屬於任何象限

( ) 2.  $x = 3$ 、 $y = 4$  是下列哪一個聯立方程式的解？

- (A)  $\begin{cases} 3x + 4y = 28 \\ 3x - 2y = -3 \end{cases}$  (B)  $\begin{cases} 2x + 3y = 18 \\ 3x - y = -2 \end{cases}$   
(C)  $\begin{cases} 0.2x - 0.5y = -2 \\ 0.3x - 0.4y = 0.9 \end{cases}$  (D)  $\begin{cases} 5x - 6y = -9 \\ 2x - 5y = -14 \end{cases}$

( ) 3. 阿興在好新鮮水果攤買了每根 10 元的香蕉和每顆 30 元的蘋果各若干個（至少各 1 個），結帳時共花了 500 元，則關於阿興此次購物的敘述下列何者錯誤？

- (A) 共有 16 種買法  
(B) 最多可買 47 根香蕉  
(C) 最多可買 15 顆蘋果  
(D) 至少買了 2 根香蕉。

( ) 4. 用代入消去法解二元一次聯立方程式

$$\begin{cases} 3x - 4y = 2 & \text{.....①} \\ 2x - 3y = 7 & \text{.....②} \end{cases}, \text{整理①式可得 } x = ?$$

- (A)  $2 - 4y$  (B)  $(2 + 4y) \times 3$  (C)  $\frac{2 - 4y}{3}$  (D)  $\frac{4y + 2}{3}$

( ) 5. 以下為小雅用代入消去法解  $\begin{cases} 2x = 5y - 14 & \text{.....①} \\ 4x = -y + 7 & \text{.....②} \end{cases}$  的

步驟，請問她從何步驟開始錯誤？

- (A) 步驟一：①代入②，得到  $4(5y - 14) = -y + 7$   
(B) 步驟二：去括號得  $20y - 56 = -y + 7$   
(C) 步驟三：移項整理得  $y = 3$   
(D) 步驟四： $y = 3$  代回①得  $x = \frac{1}{2}$

( ) 6. 下列何者能消去二元一次聯立方程式

$$\begin{cases} -3x + 4y = 5 & \text{.....①} \\ 4x - 2y = 6 & \text{.....②} \end{cases} \text{中的一個未知數？}$$

- (A) ① $\times 4$  - ② $\times 3$  (B) ① $\times 3$  + ② $\times 3$   
(C) ① + ② $\times 2$  (D) ① - ② $\times 2$

( ) 7. 若  $(a, b)$  在第四象限， $(c, d)$  在第二象限，則  $|a - b| + |c - d| = ?$

- (A)  $a - b + c - d$  (B)  $a - b - c + d$   
(C)  $-a + b + c - d$  (D)  $-a + b - c + d$ 。

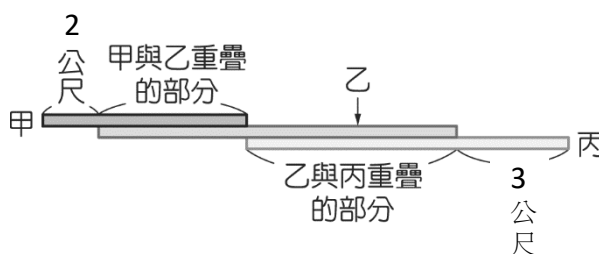
( ) 8. 若  $P(a, b)$  在  $y$  軸上， $Q(c, d)$  在  $x$  軸上，則下列何者正確？

- (A)  $a + b = a$  (B)  $c + d = d$   
(C)  $a + c = c$  (D)  $b + d = d$

( ) 9. 姐姐跟小華說：「10 年前我年齡的 2 倍比你的 5 倍多 100 歲，10 年後我的年齡恰為你的 5 倍。」則姐姐現年幾歲？

- (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 無解

( ) 10. 如圖為甲、乙、丙三根筆直的木棍平行擺放在地面上，已知乙有一部分只與甲重疊，其餘部分只與丙重疊，甲沒有與乙重疊的部分的長度為 2 公尺，丙沒有與乙重疊的部分的長度為 3 公尺。若乙的長度最長且甲、乙的長度相差  $x$  公尺，乙、丙的長度相差  $y$  公尺，則乙的長度為多少公尺？

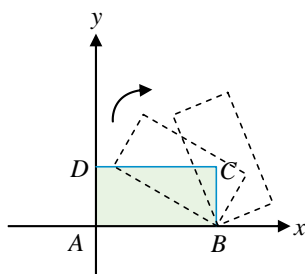


- (A)  $x + y + 5$  (B)  $x + y + 1$   
(C)  $x + y - 1$  (D)  $x + y - 5$

## 二、填充題

(1~10 題每題 3 分，11~17 題每題 4 分，共 58 分)

1. 阿光與軒軒到文具店去買原子筆和鉛筆，已知原子筆每枝 10 元，鉛筆每枝 5 元，若阿光買了  $x$  枝原子筆與  $y$  枝鉛筆，軒軒所買的原子筆比阿光多 1 枝、鉛筆比阿光少 2 枝，則兩人共需付\_\_\_\_\_元。(請以二元一次式表示並化簡，沒化簡不給分)
2. 若  $x = -2$ 、 $y = 3$  是  $ax + by = 6$  的解，則  $10a - 15b + 3 =$ \_\_\_\_\_。
3. 解  $\begin{cases} 3x + y = 13 \\ 4x - y = 1 \end{cases}$ ， $x =$ \_\_\_\_\_、 $y =$ \_\_\_\_\_。(全對才給分)
4. 某糕餅店有每個售價各為 20 元和 30 元的月餅兩種，今混合裝盒出售，每盒共有 10 個月餅，售價為 260 元，則 20 元月餅有\_\_\_\_\_個。
5. 有一長方形的長比寬多 4 公分，且周長為 28 公分，則面積為\_\_\_\_\_平方公分。
6. 在坐標平面上自  $P$  點出發，先向右移動 5 個單位，再向下移動 2 個單位後，可到達  $(2, -3)$ ，則  $P$  點的坐標為\_\_\_\_\_。
7. 已知坐標平面上有一長方形  $ABCD$ ，今固定  $B$  點並將此長方形依順時針方向旋轉，如圖所示，旋轉前其坐標分別為  $A(0, 0)$ 、 $B(4, 0)$ 、 $C(4, 2)$ 、 $D(0, 2)$ 。若旋轉後  $C$  點的坐標為  $(6, 0)$ ，則旋轉後  $D$  點的坐標為\_\_\_\_\_。



8. 有一點  $P(5, b)$  在第四象限中，且其到  $x$  軸的距離與到  $y$  軸的距離相等，則  $b =$ \_\_\_\_\_。
9. 若  $A(2, 8)$  與  $B(x+y, x-y)$  重合，則  $(x, y)$  在坐標平面的第\_\_\_\_\_象限。

10. 若  $(ab, ab^2)$  在第二象限，則  $(a-b, -\frac{b}{a})$  在第\_\_\_\_\_象限。

11. 化簡  $\frac{4}{3}(x+3y-5) + \frac{1}{6}(4x-y+4) =$ \_\_\_\_\_。

12. 解  $\begin{cases} x - 2y = -6 \\ \frac{x}{y} = \frac{1}{2} \end{cases}$ ，則  $x =$ \_\_\_\_\_， $y =$ \_\_\_\_\_。  
(全對才給分)

13. 解  $\begin{cases} \frac{2x-y}{3} - \frac{y-3x}{5} = 1 \\ 9x + 8y = 13 \end{cases}$  得  $x =$ \_\_\_\_\_， $y =$ \_\_\_\_\_。  
(全對才給分)

14. 解  $\begin{cases} 17x - 9y = 173 \\ -9x + 17y = -165 \end{cases}$ ，則  $2x + 3y =$ \_\_\_\_\_。

15. 若  $5^{3x-5y+2} = 6^{2x-3y+1} = 1$ ，則  $x+y =$ \_\_\_\_\_。

16. 阿呆與阿瓜兩人共有 155 元，阿呆先將其所有錢的一半買了糖果，再給阿瓜 15 元，此時阿呆的錢為阿瓜的一半，則阿呆原先有\_\_\_\_\_元。

17. 有一臺筆記型電腦，老闆若以定價的六折出售，就會賠 2000 元；若以定價的八折出售，就會賺 4000 元。若依定價售出，會賺或賠多少元。答：\_\_\_\_\_元。

## 三、計算題(每題 6 分，共 12 分)

1. 若  $x$ 、 $y$  的兩個二元一次聯立方程式  $\begin{cases} 5x - 2y = 11 \\ bx + ay = 7 \end{cases}$  與

$\begin{cases} ax + by = 13 \\ 2x - 5y = -4 \end{cases}$  有相同的解，求  $a$ 、 $b$  的值。

2. 有一個二位數的十位數字是  $x$ ，個位數字是  $y$ ，個位數是十位數的 2 倍多 1，若在  $x$  與  $y$  之間插入數字 7 而成一個三位數，則此三位數為原數的 11 倍，求原數為多少？

臺北市立興雅國民中學 111 學年度第二學期七年級數學科第 1 次定期評量答案卷

請用黑色墨水筆作答 班級：\_\_\_\_\_座號：\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題(每題 3 分，共 30 分)

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

二、填充題(1~10 題每題 3 分，11~17 題每題 4 分，共 58 分)

1	2	3	4	5
$20x+10y$	-27	$x=2$ $y=7$	4	45
6	7	8	9	10
$(-3,-1)$	$(6,4)$	-5	四	一
11	12	13	14	15
$\frac{12x+23y-36}{6}$ 或 $2x-\frac{23}{6}y-6$	$x=2$ $y=4$	$x=1$ $y=\frac{1}{2}$	-4	2
16	17			
100	賺 10000			

三、計算題(每題 6 分，共 12 分)

<p>1. 若 <math>x</math>、<math>y</math> 的兩個二元一次聯立方程式 <math>\begin{cases} 5x-2y=11 \\ bx+ay=7 \end{cases}</math> 與 <math>\begin{cases} ax+by=13 \\ 2x-5y=-4 \end{cases}</math> 有相同的解，求 <math>a</math>、<math>b</math> 的值。</p> <p>解出 <math>x=3</math> <math>y=2</math> 給 3 分 解出 <math>a=5</math> <math>b=-1</math> 再給 3 分 其餘自由分段給分</p>	<p>2. 有一個二位數的十位數字是 <math>x</math>，個位數字是 <math>y</math>，個位數是十位數的 2 倍多 1，若在 <math>x</math> 與 <math>y</math> 之間插入數字 7 而成一個三位數，則此三位數為原數的 11 倍，求原數為多少？</p> <p><math>x=2y+1</math> (1 分) <math>100x+70+y=11(10x+y)</math> (2 分) <math>x=2</math> <math>y=5</math> (各 1 分) 答：25 (1 分)</p>
---	--