

臺北市立新民國中 105 學年度下學期第一次段考數學科試卷 7 年__班__號姓名：_____

※請用黑色原子筆作答，否則不予計分※

※答案請寫在答案卷上※

一、選擇題：(每題3分) 30%

1. 下列何者是二元一次方程式？

- (A) $2x + 3y = 3y + 5$ (B) $\frac{3}{x} - y = 6$
(C) $0.5x + y - 1$ (D) $2x + y = 5$

2. 小玉拿30元去糖果店，她想買一顆4元的巧克力和一顆3元的沙士糖，兩種都要買且錢要花完，問她有幾種買法？

- (A) 2種 (B) 3種 (C) 4種 (D) 5種

3. 下列何者是 $2x + y = 13$ 的解？

- (A) $x = 6, y = -1$ (B) $x = -6, y = -1$
(C) $x = -6, y = 1$ (D) $x = 6, y = 1$

4. 二元一次方程式 $3x + 4y = 12$ 與下列哪個方程式的解不同？

- (A) $0.3x + 0.4y = 1.2$ (B) $\frac{1}{4}x + \frac{1}{3}y = 1$
(C) $2.5x + \frac{10}{3}y = 10$ (D) $-3x - 4y = 12$

5. 下列哪一組 x, y 是二元一次聯立方程式

$$\begin{cases} x - 2y = -4 \\ 3x + 2y = 12 \end{cases} \text{的解?}$$

- (A) $x = -2, y = 1$ (B) $x = 2, y = 3$
(C) $x = 2, y = -1$ (D) $x = 6, y = 1$

6. 直角坐標平面上，點 $A(-8, 3)$ 到 x 軸的距離是 a ，到 y 軸的距離是 b ，則 $a - b = ?$

- (A) 11 (B) 5 (C) -5 (D) -11

7. 如果 $a > 0, b < 0$ ，則 $(ab, -a)$ 位於哪一個象限？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限
(C) 第三象限 (D) 第四象限

8. 如果 $P(a + 5, a - 1)$ 是直角坐標 x 軸上的一點，則此點的 x 坐標為？

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

9. 關於聯立方程式 $\begin{cases} 2x - y = 4 \\ -4x + 2y = 8 \end{cases}$ 的解，

下列敘述何者正確？

- (A) $x = 2, y = -1$ (B) $x = 3, y = 2$
(C) 無解 (D) 無限多組解

10. 阿圓到超市買飲料，A種飲料買2瓶，B種飲料買3瓶，共花了60元，而後阿金也買了A種飲料與B種飲料各一瓶，共花了40元，試問：B種飲料要多少錢？

- (A) 15 (B) 20 (C) 25 (D) 無解

二、填充題：(每題4分) 24%

1. 填入下列二元一次式的值

$$x = 3, y = -2, \text{ 則 } x + 2y - 1 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. 計算 $3x + y - 15 + 5x - 2y = \underline{\hspace{2cm}}$

3. 計算 $(x + y + 15) - (-x + 4y + 2) = \underline{\hspace{2cm}}$

4. 計算 $2(x + y + 15) - 3(-3x + y + 10) = \underline{\hspace{2cm}}$

5. 解聯立方程式 $\begin{cases} 3x + y = 15 \\ y = 2x \end{cases}$

得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$

6. 解聯立方程式 $\begin{cases} \frac{1}{3}x - \frac{1}{4}y = \frac{1}{3} \\ \frac{1}{7}x + \frac{3}{14}y = 1 \end{cases}$

得 $x = \underline{\hspace{2cm}}$, $y = \underline{\hspace{2cm}}$

三、閱讀理解題:(需列出計算過程, 每題5分) 15%

1. A班共有學生33人, 校外教學時男生每3人一組, 女生每5人一組, 全班剛好可以分成9組, 則A班的男生有幾人?

2. 如果兩年前父親的年齡是兒子年齡的9倍, 而距今兩年後父親的年齡是兒子年齡的5倍, 則今年父親的年齡是幾歲?

3. 有一個二位數, 其十位數字的3倍與個位數字的和為19, 此二位數的十位數字與個位數字對調後所得到的新數比原數大27, 則原來的這個二位數是?

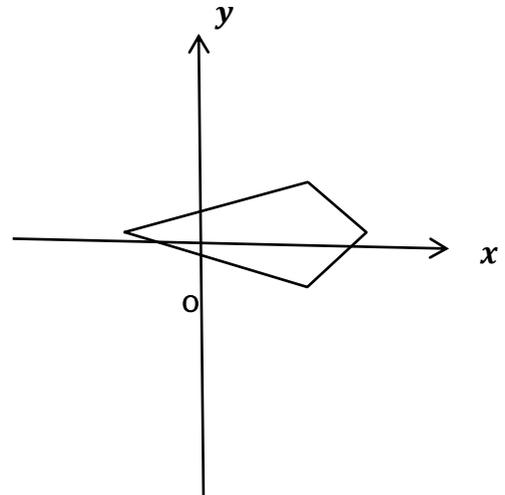
四、計算題:(需列出計算過程, 否則不予計分) 31%

1. 已知聯立方程式 $\begin{cases} x + 2y = 0 \\ 4x + by = 0 \end{cases}$ 有異於(0, 0)的解
則 $b + 5 = ?$ (8分)

2. 已知 $2x + y = 14$, $3x - \frac{y}{4} = 7$ 及 $ax + 2y = 7$
有相同的解, 則 $a = ?$

3. 解 $|-113x + 85y + 311| + (-313x - 115y + 511)^2 = 0$
試求數對 $(x, y) = ?$ (8分)

4. 在直角坐標上, 相異的四點A, B, C, D
A(99,9), B(117,4.2), C(99,-9), D(-23,4.2)
(1) 請於坐標平面上標示A、B、C、D四點(4分)
(2) 所圍成的四邊形面積為多少?(4分)



(此圖僅供參考用)