

台南市立忠孝國中九十七學年度第二學期一年級數理資優課程

講義

◆精彩段考試題演練

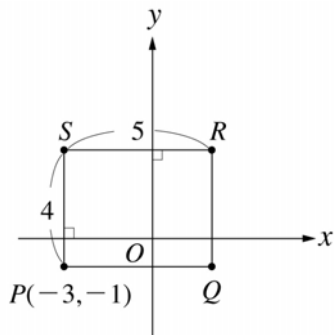
一、選擇題：每題4分，共60分

1. 【 】 將 $\frac{3x-y}{4} - \frac{2x-y}{3}$ 化簡後，與下列哪一個式子相等？
(A) $x+y$ (B) $x-7y$ (C) $\frac{1}{12}(x+y)$ (D) $\frac{1}{12}(x-7y)$
2. 【 】 大雄買3元和5元的郵票共值80元，若每種至少買1張，則他有幾種買法？
(A) 3種 (B) 4種 (C) 5種 (D) 6種
3. 【 】 小明到早餐店買了3個漢堡和2個三明治，已知漢堡每個 x 元，三明治每個 y 元，共花了120元，由上列所述可列出下列哪一個方程式？
(A) $x+y=120$ (B) $3x+2y=120$ (C) $3x=2y$ (D) $3x-2y=120$ 。
4. 【 】 某商店促銷活動，買3包餅乾和2個麵包，僅需123元。若小芬至此商店購買9包餅乾和6個麵包，付500元鈔票一張，應找回多少元？
(A) 125 (B) 131 (C) 369 (D) 377。
5. 【 】 攝氏溫度 x 度時，華氏溫度為 y 度，且 x 與 y 的關係為 $y=\frac{9}{5}x+32$ ，當攝氏為零下30度時，華氏溫度為多少度？ (A) 零下22度 (B) 零下86度 (C) 22度 (D) 86度
6. 【 】 康軒社區實施資源回收，本月整理出塑膠類和紙類共220公斤，若塑膠類回收價每公斤0.5元，紙類每公斤4元，而回收總價為355元，請問塑膠類回收幾公斤？
(A) 160公斤 (B) 150公斤 (C) 80公斤 (D) 70公斤
7. 【 】 某職棒比賽門票，成人票、兒童票每張分別為200元、100元。某一天比賽時共售出門票2700張，總收入是410000元，則當天成人票售出多少張？
(A) 1800 (B) 1700 (C) 1500 (D) 1400
8. 【 】 二元一次聯立方程式 $\begin{cases} -x+3y=-2x-y+5 \\ 5x+5y=15 \end{cases}$ 的解與下列哪一個聯立方程式的解相同？

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

$$(D) \begin{cases} x-4y=5 \\ x+y=3 \end{cases}$$

9. 【】 已知 $|3x-y-2| + |6x-y-5| + |3x+5y+k| = 0$ ，則 $k =$ (A) -6 (B) -7 (C) -8 (D) -9
10. 【】 如圖，在直角坐標平面上，P 點 $(-3, -1)$ 為長方形之一頂點。已知長方形的長為 5、寬為 4，則下列何者正確？



- (A) Q 點坐標為 $(-3, 2)$ (B) R 點坐標為 $(2, 3)$ (C) S 點坐標為 $(-3, 4)$
 (D) \overline{PR} 長度為 8
11. 【】 設 (a, ab) 在第四象限，下列四點 $A(-a, b)$ 、 $B(b^2, ab)$ 、 $C(-b, a)$ 、 $D(a^2, a-b)$ 、 $E(a^3, b-a)$ 有幾個點在第一象限？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5
12. 【】 直角坐標平面上，點 $(a+5, b-1)$ 與點 $(3b-2, 8-3a)$ 表同一點，則 $P(b, -a)$ 在第幾象限？
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
13. 【】 設 A 點坐標在第四象限，且 A 點到 x 軸距離為 5，到 y 軸距離為 3，則 A 點坐標為何？
 (A) $(5, -3)$ (B) $(-3, 5)$ (C) $(3, -5)$ (D) $(-3, 4)$
14. 【】 已知 $A(-3, 0)$ 、 $B(2, 1)$ 下列 ※背面有試題※
 (A) A 在 x 軸 (B) B 在 y 軸 (C) A 到 x 軸距離是 3 (D) A 到 y 軸距離是 4。
15. 【】 在坐標平面上， x 軸表示某次段考的數學成績，且愈向右成績愈高，縱軸表示英文成績，且愈向上成績愈高。若原點表示英文和數學皆為及格分數 (60 分)，則大寶成績為英文 58 分，數學 85 分，位在哪一象限？
 (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限。

二、填充題：1~8 題每格 4 分，第 9 題每格 2 分，共 40 分

1. 化簡 $8x + [-5 + 2y - (3x + 4y - 1)] =$ _____。

2. 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x-4(y-5)=21 \\ 0.2(1-x)+0.3y=-1.5 \end{cases}$ ，則 $2x-y=$ _____。

3. 小亞原有若干元，先花掉一部分後，剩下的錢恰為花掉的錢的 $\frac{1}{2}$ ，又花掉了 5 元之後，最後剩的錢恰為原有的 $\frac{1}{4}$ ，則小亞原有_____元。

4. 坐標平面上，如果將點 $A(-2,3)$ 向下移動 5 個單位，再向右移動 4 個單位，即到達 B 點，則 B 點坐標為_____。

5. 設聯立方程式 $\begin{cases} x-my=4 \\ nx+y=18 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x=-5 \\ y=3 \end{cases}$ ，求 $m-n=$ _____。

6. 已知兩個整數，大數比小數大 2，又小數的 10 倍比大數的 8 倍小 7，則兩數為_____。

7. 已知 $5x-y=4$ ，若下表中的 x 、 y 值，都滿足 $5x-y=4$ ，求 $a+b+c=$ _____。

x	...	-3	b	6	...
y	...	a	-4	c	...

8. 解 $\begin{cases} 0.5x-\frac{1}{2}y=1.5 \\ x-\frac{1}{4}y=6.75 \end{cases}$ ，則 (x,y) 會在直角坐標平面的第_____象限。

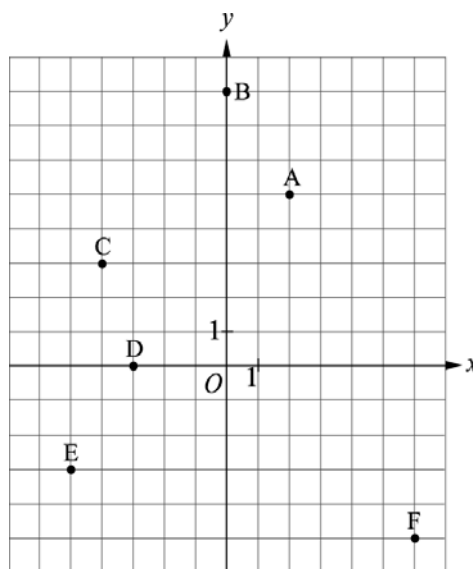
9. 如圖，坐標平面上

B 點的坐標為【 】，

C 點的坐標為【 】，

D 點的坐標為【 】，

F 點的坐標為【 】。



講義

◆第一次段考常考重點(二)

1 解聯立方程式部份

(1) $\begin{cases} x-3y-2=0 \\ 2x-y-10=0 \end{cases}$	(2) $\begin{cases} 3x+4y=9 \\ 7x-3y=2 \end{cases}$	(3) $\begin{cases} 1.25x-0.75y=1 \\ 0.25x+1.25y=17 \end{cases}$
(4) $\begin{cases} \frac{x}{2} + \frac{y}{3} = -1 \\ \frac{x}{4} - \frac{2y}{3} = 2 \end{cases}$	(5) $\begin{cases} \frac{3}{x} - \frac{2}{y} = 1 \\ \frac{2}{x} + \frac{5}{y} = 26 \end{cases}$	(6) $ x+2y+5 + 3x-5y+4 = 0$, 則 $2x+3y =$
(7) 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 4x+3y=2 \\ ax-2y=7a \end{cases}$ 的解為 $x、y$, 而且其和為 -1 , 則 a 值=?	(8) 麥當勞推出優質選, 炸雞一塊39元, 小薯一包25元, 盧小安買了 x 塊炸雞和 y 包小薯, 花了426元; 而他的好朋友盧小廷買了 y 塊炸雞和 x 包小薯, 花了342元, 請問他們一共買了多少塊炸雞?	
(9) 一分數之分子與分母同時加1, 則所得的新分數是 $\frac{1}{2}$; 若分子分母同時減3, 則所得新分數 $\frac{1}{3}$, 則此分數是?	(10) 若 $ 4x+3y-5 + (2x-y+5)^2 = 0$ 求 $x, y = ?$	

台南市立忠孝國中九十七學年度第二學期一年級數理資優課程

講義

- ◆ 聯立方程式解的專題——聯立方程式什麼時候會「恰有一解」、「無解」與「無限多解」呢？

觀察以下三組聯立方程式，您是不是發現題目與解之間，有什麼關聯：

$$\begin{cases} 2x+5y=3 \\ 4x+10y=6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x+5y=5 \\ 4x+10y=-6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 3x+4y=3 \\ 5x+6y=6 \end{cases}$$

【結論】

$$\begin{cases} a_1x+b_1y=c_1 \\ a_2x+b_2y=c_2 \end{cases}$$

註：這些性質等到第 2 章學完之後會更清楚，更能融會貫通。

● 練習

$$\begin{cases} y=kx+m \\ y=(2k-1)x+4 \end{cases} \text{ 有無限多組解，求 } k+m \text{ 之值} = ?$$

$$\begin{cases} 3x+my=5 \\ x+ny=4 \end{cases} \text{ 無解，且 } m, n \text{ 是絕對值小於 } 10 \text{ 的整數，求 } m+n \text{ 之值} = ?$$

【延伸】有沒有快速的解題方法？

$$\begin{cases} 3x+4y=3 \\ 5x+6y=6 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a_1x+b_1y=c_1 \\ a_2x+b_2y=c_2 \end{cases}$$