

新北市立三多國民中學 108 學年度第 2 學期第 1 次段考 7 年級 數學科試題

班級： 座號： 姓名：

一、選擇題（每題4分，共88分）

1. () 下列敘述何者正確？

- (A) 方程式 $3x + 2y = 6$ 的解只有 2 組。
 (B) 方程式 $2x + y = 6$ 也可以表示為 $y = 6 - 2x$ 。
 (C) 方程式 $x - 2y = 2$ 也可以表示為 $2x - 4y = 2$ 。
 (D) $x = -3, y = 1$ 為方程式 $2x + y = 7$ 的一組解。

2. () 下列何者是二元一次式？

- (A) $2x + 3y = 6$ (B) $2x + 3$ (C) $x - \frac{y}{3} + 5$ (D) $22 - 4y$ 。

3. () 將 $\frac{x-2y}{2} - \frac{2x+3y}{3}$ 化簡後，可得下列哪一式？

- (A) $\frac{-x-y}{6}$ (B) $\frac{-x+y}{6}$ (C) $\frac{-x-3y}{6}$ (D) $\frac{-x-12y}{6}$ 。

4. () x, y 的值是二元一次方程式 $3x - 2y = 5$ 的解，當 $x = 1$ 時， $y = ?$ (A) 1 (B) -1 (C) 4 (D) -4。

5. () 若 $x = 2, y = -1$ ，則 $2x - 5y + 3 = ?$
 (A) 12 (B) 4 (C) 2 (D) -6。

6. () 下列哪一組 x, y 所代表的數是二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x - 2y = -3 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases}$ 的解？

- (A) $x = 1, y = 2$ (B) $x = 7, y = -2$
 (C) $x = -7, y = -2$ (D) $x = 25, y = 14$ 。

7. () 解 $\begin{cases} 2x + y = 1 \dots\dots ① \\ 5x = 2y + 3 \dots\dots ② \end{cases}$ 時，妍妍 先將 ① 式整理成下列

哪一個方程式，再代入 ② 式，可消去 ② 式中的 y ？

- (A) $y = 2x - 1$ (B) $x = \frac{1-y}{2}$
 (C) $y = 1 - 2x$ (D) $x = \frac{y-1}{2}$ 。

8. () 解二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x - 2y = -9 \dots\dots ① \\ 2x + 5y = 13 \dots\dots ② \end{cases}$ 時，使

用下列哪一個方法，可以完全消去 x 項？

- (A) ① $\times 2$ + ② $\times 3$ (B) ① $\times 2$ - ② $\times 3$
 (C) ① $\times 5$ + ② $\times 2$ (D) ① $\times 5$ - ② $\times 2$ 。

9. () 合作社做促銷活動，買 4 個麵包和 3 瓶飲料，僅需 65 元。若小閔至合作社購買 8 個麵包和 6 瓶飲料，付 500 元鈔票一張，應可找回多少元？

- (A) 65 (B) 130 (C) 370 (D) 435。

10. () 若大瑋買了數枝 12 元及 15 元的原子筆，共花費 120 元，則這兩種原子筆的數量可能相差幾枝？

- (A) 8 (B) 6 (C) 4 (D) 2。

11. () 判別 $x = 2, y = 1$ 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) $\begin{cases} x + y = 3 \\ 4x - y = 5 \end{cases}$
 (C) $\begin{cases} x + 3y = 7 \\ 5x - y = 9 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ 3x - 2y = 4 \end{cases}$ 。

12. () 求聯立方程式 $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x - 2y = 11 \end{cases}$ 的解為何？

- (A) $x = 5, y = 2$ (B) $x = 3, y = 1$
 (C) $x = 3, y = -1$ (D) $x = -5, y = -3$ 。

13. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x - y = 7 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$ 的解為 $x = a, y = b$ ，則 $a + b$ 之值為何？

- (A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 5。

14. () 小蓁帶了 295 元到飲料店買飲料，如果他買 3 杯奶茶、5 杯紅茶，則剩下 40 元；如果他買 5 杯奶茶、4 杯紅茶，則剛好把錢用完。設奶茶每杯 x 元，紅茶每杯 y 元，則依題意可列出下列哪一組聯立方程式？

- (A) $\begin{cases} 3x + 5y = 255 \\ 5x + 4y = 295 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} 5x + 3y = 255 \\ 4x + 5y = 295 \end{cases}$
 (C) $\begin{cases} 3x + 5y = 295 \\ 5x + 4y = 255 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 5x + 3y = 295 \\ 4x + 5y = 255 \end{cases}$ 。

15. () 阿翔與小龐身上各有若干元。若小龐給阿翔 10 元後，阿翔的錢就是小龐的 2 倍；若阿翔給小龐 10 元，兩人的錢就一樣多。設阿翔有 x 元，小龐有 y 元，依題意下列列式何者正確？

- (A) $\begin{cases} 2(y - 10) = x \\ y = x - 10 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} y - 10 = 2x \\ y = x - 10 \end{cases}$
 (C) $\begin{cases} y - 10 = 2x \\ x - 10 = y + 10 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2(y - 10) = x + 10 \\ x - 10 = y + 10 \end{cases}$ 。

新北市立三多國民中學 108 學年度第 2 學期第 1 次段考 7 年級 數學科試題

班級： 座號： 姓名：

16. () 阿佳到書局，買了 10 元與 12 元的兩種卡片共 23 張，花了 254 元；若 10 元卡片買 x 張，12 元卡片買 y 張，下列哪一個聯立方程式是正確的？

- (A) $\begin{cases} x + y = 254 \\ 10x + 12y = 23 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x + y = 23 \\ 10x + 12y = 254 \end{cases}$
(C) $\begin{cases} x + y = 254 \\ 12x + 10y = 23 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} x + y = 23 \\ 12x + 10y = 254 \end{cases}$ 。

17. () 如圖為三多國中平面圖。若以三多國中為原點作一坐標平面，其中三多國中到獐寮公園的方向為 x 軸的負向，三多國中到光華公園的方向為 y 軸的負向，則興仁花園夜市在此平面的第幾象限？



- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四。

18. () 小霖的家在坐標平面上的位置為 $P(-3, 2)$ 。 x 軸的正向指向東方， y 軸的正向指向北方，如果從小霖的家向東走 2 單位，再向南走 3 單位，就到達阿宏的家，那麼下列哪一個點表示阿宏家的位置？

- (A) $E(-5, 5)$ (B) $F(-5, -1)$
(C) $G(-1, -1)$ (D) $H(-1, 5)$ 。

19. () 坐標平面上，下列哪一個數對所表示的點，與 x 軸距離最近？

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

20. () 坐標平面上，在第四象限內有一點 P ，且 P 點到 x 軸的距離是 5，到 y 軸的距離是 3，則 P 點坐標為何？

- (A) $(-3, 5)$ (B) $(-5, 3)$
(C) $(5, -3)$ (D) $(3, -5)$ 。

21. () 如果 $P(a+2, a-3)$ 在坐標平面是 x 軸上的一點，則 $a = ?$

- (A) 3 (B) 0 (C) -1 (D) -2。

22. () 如果 $a < 0$ ， $b > 0$ ，則點 $A(b-a, ab)$ 在哪一象限？

- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四。

二、計算題 (共 12 分)

1. 有一丟銅板遊戲，其規則是丟出正面得 3 分，丟出反面扣 1 分。阿成參加此遊戲，共丟了 26 次，得 22 分，求阿成共丟出幾次反面？

2.

北斗七星是由大熊座的七顆明亮的恆星組成。在北天排列成斗（或勺）形，因為這七顆星較易被觀星者辨認出來，所以常被用作指示方向和認識星座的重要標誌，是一個重要的星群。

北斗七星之名始見於漢代緯書《春秋運斗樞》：「第一天樞，第二天璇，第三天璣，第四天權，第五玉衡，第六開陽，第七搖光。第一至第四為魁，第五至第七為標，合而為斗。」。前四顆稱「斗魁」，又稱「璇璣」；後三顆稱「斗杓」。通過斗口的兩顆星連線，朝斗口方向延長 5 倍可以找到北極星，這兩顆也稱作「指極星」。

在坐標平面上分別標出 $A(-6, -1)$ 、 $B(-3, 1)$ 、 $C(-1, 0)$ 、 $D(1, -\frac{1}{2})$ 、 $F(5, -1)$ 、 $G(5, 1)$ 六點的位置，並依 ABCDEFG 的順序連接起來。

