

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

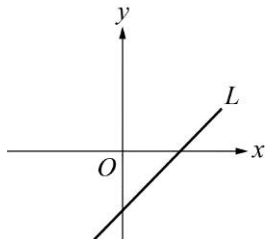
【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、是非題：(8 題，每題 2 分，共 16 分) 【判斷為正確請寫“○”；反之，請寫“×”】

1. 若 $y = \frac{1}{2}x$ ，則 x 的值愈大時， y 的值也隨著增加。
2. 若 $y = -\frac{1}{2}x$ ，則 y 與 x 成正比。
3. 當 x 的值愈大時， y 的值也隨著增加，則表示 y 與 x 成正比。
4. 若 y 與 x 成反比，則 y 與 $\frac{1}{x}$ 成正比。
5. 若 $xy = 12$ ，且 x 大於 0，則 x 的值愈大時， y 的值反而隨著減少。
6. 若 $xy = -12$ ，且 x 大於 0，則 x 的值愈大時， y 的值反而隨著減少。
7. 若 x 、 y 是不為 0 的數，且滿足 $x:2 = y:5$ ，則 x 與 y 成正比。
8. 若 x 、 y 是不為 0 的數，且滿足 $x:3 = (-5):y$ ，則 x 與 y 成正比。

二、選擇題：(5 題，每題 4 分，共 20 分)

1. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 3x - ay = 6 \\ 6x + 4y = 2 \end{cases}$ 的圖形在坐標平面上表示兩條平行的直線，則 $a = ?$ (2-2)
(A) 12 (B) 2 (C) -2 (D) -12
2. 如下圖，若直線 L 的方程式為 $y = ax + b$ ，則下列何者正確？(2-2)
(A) $a > 0, b > 0$ (B) $a > 0, b < 0$ (C) $a < 0, b > 0$ (D) $a < 0, b < 0$



3. 下列哪一個二元一次方程式的圖形與 $3x + 2y = -7$ 的圖形重合？(2-2 習作)
(A) $3x + 2y = 7$ (B) $-3x - 2y = -7$ (C) $-3x - 2y = 7$ (D) $6x + 4y = -7$
4. 請問直線方程式 $2x - 3y = 6$ 的圖形不通過哪一象限？(2-2)
(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
5. 如果 $a:b = 3:7$ ，則下列敘述何者錯誤？(3-1 習作)
(A) $a:3b = 1:7$ (B) $(a+b):(a-b) = 5:(-2)$ (C) $a^2:b^2 = 9:49$ (D) $(a+1):(b-3) = 1:1$

三、填充題：(13 格，每格 4 分，共 52 分) 【答案請化成最簡分數或最簡單整數比，否則不予計分】

1. 求 $\frac{7}{11} : \frac{3}{5}$ 的比值為_____。(3-1 習作)
2. 已知 $-\frac{5}{3} : -\frac{5}{7} = x : \frac{1}{14}$ ，求 x 的值_____。(3-1 習作)
3. 已知 $x:y = 5:7$ ， $x:z = 5:9$ ，則 $x:y:z =$ _____。(3-2)
4. 已知 $4x = 3y = 6z$ ，且 x 、 y 、 z 皆不為 0，求 $3y:(x+z)$ 的比值_____。(3-2)
5. 在農業社會中，豬、牛、雞都是珍貴且實用的動物。已知 2 隻豬可換 3 頭牛，2 頭牛可換 15 隻雞，請問豬、牛、雞各一隻的價值比為_____。(3-2)
6. 時鐘上時針、分針、秒針在鐘面上各旋轉一圈，所需的時間比為_____。(3-2)
7. 平行於 y 軸，且通過 $(5, -4)$ 的直線，其方程式為_____。(2-2)

【背面上有試題，請繼續作答】

8. 若 $x:y=2:1$ ，且 $x+y=10$ ，則 $(x+3):(y+1)$ 的比值為_____。(3-1)
9. 三條直線方程式分別為 $2x+y=6$ 、 $3x-2y=2$ 和 $ax+by=6$ ，此三條直線交於一點，求 $a+b=$ _____。(2-2)
10. 已知 $P(m, n)$ 在二元一次方程式 $4x-10y=7$ 的圖形上，求 $-6m+15n$ 之值為_____。(2-2 習作)
11. 已知 $(2y+9)$ 與 $(5x-2)$ 成正比，且當 $x=-4$ 時， $y=1$ ，則 $x、y$ 的關係式為_____。(3-3)
12. 已知 $x:y:z=1:3:5$ ，若 $x+y+z=63$ ，則 $3x-y+z$ 的值=_____。(3-2)
13. 14K 金代表 24 公克合金製品的純金含量為 14 公克，則 1.2 公克重的 14K 金的純金含量有_____公克。(3-1)

四、計算題：(2 題，每題 6 分，共 12 分)

1. 大志、忠豪、小嘉三兄弟收集的遊戲王卡數量連比為 11:9:15，大志與小嘉分別給忠豪 10 張、20 張遊戲王卡之後，三兄弟的遊戲王卡數量連比變為 10:12:13。(3-2)
- (1) 則原來三兄弟各有多少張遊戲王卡？(4 分)
- (2) 半年後，三兄弟上網將遊戲王卡全賣掉，一共賣了 10500 元，請問依照比例忠豪可以分多少錢？(2 分)
2. 欣達很喜歡玩精靈寶可夢，他決定以自己家為坐標平面原點，將家裡附近的道館及驛站標示在坐標平面上。道館 A 和道館 B 的坐標分別是 $(-2, 5)$ 和 $(2, 3)$ ，驛站 C 和驛站 D 的坐標分別是 $(-7, 0)$ 和 $(7, 8)$ 。(2-2、3-1)
- (1) 求出通過道館 A 和道館 B 的直線方程式 L。(2 分)
- (2) 求出通過驛站 C 和驛站 D 的直線方程式 M。(2 分)
- (3) 已知驛站 C 與欣達家的距離是 350 公尺。某天欣達發現直線 L 和直線 M 的交點處有一隻大蔥鴨，請問這隻大蔥鴨與欣達家距離幾公尺？(2 分)

