

一、選擇題：每題 4 分，共 64 分

- 下列何者為最簡整數比？
(A) $(-34):51$ (B) $3.4:1.7$ (C) $25:125$ (D) $64:81$
- 已知 $A(-1, 2)$ 為二元一次方程式 $ax + y = 5$ 圖形上一點，求 a 的值？
(A) 3 (B) -3 (C) 7 (D) -7 。
- 通過 $(7, 13)$ ，且與 x 軸互相垂直的直線，是下列哪個方程式的圖形？
(A) $x=7$ (B) $x=13$ (C) $y=7$ (D) $y=13$ 。
- 若 $\frac{x}{3} = \frac{y}{7}$ ，則 $(11x+7y):(2x+5y)$ 的比值為何？ (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 2 (D) 4。
- 下列哪一個方程式的圖形會通過原點？
(A) $7x-4y=3$ (B) $3x=-7y$ (C) $2y=5x-11$ (D) $3x+9=y$ 。
- 籃球比賽中，各隊控衛全場三分球投籃的狀況如下：
甲隊出手 10 次，投進 6 次 乙隊出手 15 次，投進 9 次
丙隊出手 12 次，投進 7 次 丁隊出手 18 次，投進 12 次
哪一隊控衛三分球的命中率最低？ (A) 甲隊 (B) 乙隊 (C) 丙隊 (D) 丁隊。
- 若 $(2x+5):(3x-2)$ 的比值為 $\frac{5}{4}$ ，則 $x=?$
(A) $\frac{15}{7}$ (B) $\frac{22}{7}$ (C) $\frac{30}{7}$ (D) $\frac{38}{7}$ 。
- 已知 $7x=5y$ ，且 $2x+5y=540$ ，則 $x:(y+1)$ 的比是多少？
(A) $5:8$ (B) $12:17$ (C) $7:20$ (D) $60:133$ 。
- 下列敘述何者正確？
(A) 甲是乙的 $\frac{2}{3}$ 倍，則甲：乙 = 3：2 (B) 若 $4x=5y$ ，且 x, y 皆不為 0，則 $x:y=5:4$
(C) 若 $x:y=3:5$ ，則 $x=3, y=5$ (D) 若 x 和 y 成正比，則當 x 變大， y 也會跟著變大。
- 判斷下列敘述何者成反比關係？
(A) 小瑜的身高與體重 (B) 購買同一單價的商品，購買數量與總價錢的關係（未有任何折扣）
(C) 有一本書中，已閱讀的頁數與未閱讀的頁數 (D) 面積相同的三角形，底與對應高的關係。
- 已知某電信公司的通話費和時間成正比，附表是此電信公司的收費情形，則下列何者不是 x 與 y 的關係式？

使用者	A	B	C	D
時間（小時）	12	18	20	30
費用（元）	30	45	50	75

(A) $y=2.5x$ (B) $x=0.4y$ (C) $2x-5y=0$ (D) $2x+5y=0$ 。
- 已知 y 與 x 成反比，若當 $x=10$ 時， $y=12$ ，則當 $x=5$ 時， $y=?$
(A) 6 (B) 12 (C) 24 (D) 48。
- 已知坐標平面上的兩個二元一次方程式分別為 $7x+3y=2$ 與 $4x+3y=-4$ ，如果點 (a, b) 為這兩個二元一次方程式所對應圖形的交點，求 $(a, b)=?$
(A) $(2, -4)$ (B) $(-2, 4)$ (C) $(2, 4)$ (D) $(-4, 2)$ 。
- 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(-3, 0)$ 、 $(0, -5)$ 兩點。判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第四象限？
(A) $x-4=0$ (B) $x+4=0$ (C) $y-4=0$ (D) $y+4=0$ 。
- 某場音樂會販售的座位分成一樓與二樓兩個區域。若一樓售出與未售出的座位數比為 $4:3$ ，二樓售出與未售出的座位數比為 $3:2$ ，且此場音樂會一、二樓售出的座位相等，則此場音樂會售出與未售出的座位數比為何？
(A) $2:1$ (B) $7:5$ (C) $17:12$ (D) $24:17$ 。
- 媽媽準備了紅茶、鮮奶及若干個完全相同的杯子，並將所有的紅茶及一部分的鮮奶以 $3:1$ 的體積比混合成鮮奶茶。若鮮奶茶剛好倒滿 6 個杯子，而剩下的鮮奶剛好倒滿 3 個杯子，則媽媽準備的紅茶與鮮奶的體積比為何？
(A) $1:1$ (B) $3:5$ (C) $6:4$ (D) $9:11$ 。

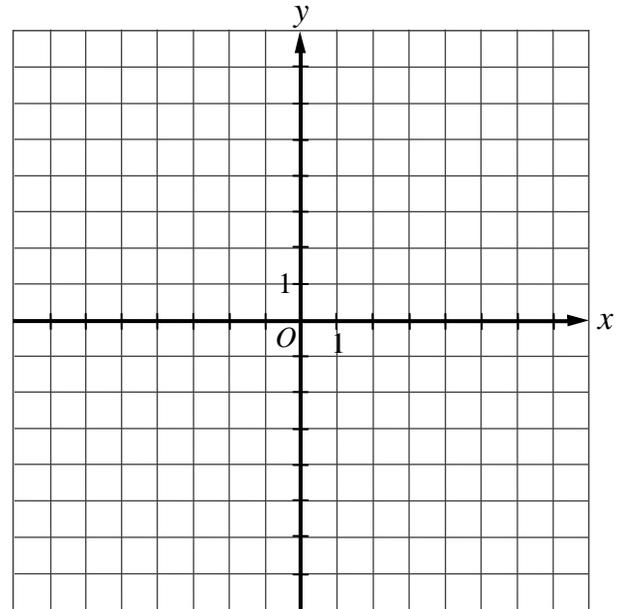
二、綜合題：共 36 分

1、已知坐標平面上有兩個二元一次方程式 $L_1: x-y=4$ ， $L_2: 2x+y=5$ ，且直線 L_1 與直線 L_2 交於 A 點，

(1) 在坐標平面上畫出二元一次方程式 $L_1: x-y=4$ ， $L_2: 2x+y=5$ 的圖形。(4 分)

(2) 求出直線 L_1 與直線 L_2 的交點 A 坐標。(4 分)

(3) 直線 L_1 、 L_2 分別與 x 軸交於 B、C 兩點，求三角形 ABC 的面積？(4 分)



2、馬拉松比賽全程為 42 公里，假設某參賽者以 x 公里的時速，花了 y 小時完成比賽，則：

x	42	21	14	①
y	1	②	③	6

(1) 完成上表，求出①、②、③的值。(各 2 分)

(2) 寫出 y 與 x 的關係式。(4 分)

(3) x 、 y 是成正比還是成反比？(2 分)

3、一般消毒用漂白水的製作是用 10ml 的未稀釋漂白水，加清水稀釋成 1000ml 的一般消毒用漂白水，則 25ml 的未稀釋漂白水，需使用多少 ml 的清水來稀釋？(4 分)

4、坐標平面上有一矩形 ABCD，其中直線 AC 的方程式為 $x+2y=7$ 。若 D 點坐標為 $(5, 3)$ ，且 \overline{AD} 與 y 軸平行，則 B 點坐標為何？(4 分)

5、顏料調色時可用『洋紅、青、黃』三色為基礎混合出不同的顏色，以下表示利用此三色調出綠、紅、藍所需的比例。

$$10\text{ml 黃} + 10\text{ml 青} = 20\text{ml 綠}$$

$$10\text{ml 黃} + 10\text{ml 洋紅} = 20\text{ml 紅}$$

$$10\text{ml 青} + 10\text{ml 洋紅} = 20\text{ml 藍}$$

而這六種顏色再依不同比例混合後，可調出更多種顏色，例如：葡萄紫色可由藍色與洋紅色依 2:1 的比例混合而成。

若阿文想將調色盤中的 80ml 洋紅色顏料都用來調出葡萄紫色，則他應該加入多少青色顏料至調色盤中？(4 分)