

一、選擇題：(每題 4 分，共 60 分)

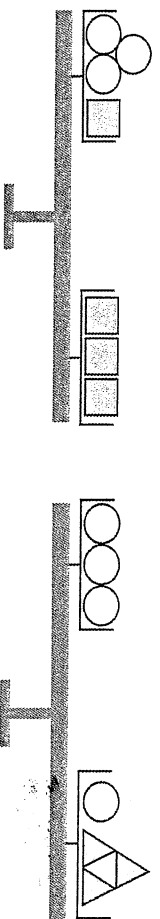
※答案請填在答案卷※

- () 1. 下列哪一條直線不會通過原點？
(A) $4x+y=0$ (B) $2x-5y=-5$ (C) $x=3y$ (D) $-4x=0$
- () 2. 下列哪一個直線方程式的圖形會通過 $(-2, 3)$ 且與 y 軸平行？
(A) $x=3$ (B) $y=3$ (C) $x=-2$ (D) $y=-2$
- () 3. 若直線 $L: y=ax-5$ 通過第二、三、四象限，則 $(a, -a^2)$ 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
- () 4. 已知直線 $L: y=5x-3$ 、直線 $M: 3x+2y=7$ ，兩直線交於 P 點，求 P 點的坐標：
(A) $(1, 2)$ (B) $(1, -2)$ (C) $(-2, 1)$ (D) $(2, -1)$
- () 5. 王家兩兄弟每月零用錢的總和為 3000 元。已知哥哥零用錢的 7 倍是弟弟零用錢的 8 倍，則弟弟每月的零用錢有多少元？
(A) 1400 元 (B) 1600 元 (C) 1800 元 (D) 2000 元
- () 6. 關於繁分數 $\frac{1-\frac{2}{3}}{\frac{3}{4}-\frac{5}{5}}$ 的敘述，下列何者錯誤？
(A) 可先化簡為 $-\frac{3}{4}-\frac{5}{5}$ (B) 和 $-\frac{5}{3}:\frac{4}{5}$ 的比值相同 (C) 計算方式為 $\frac{5}{3}\div\frac{4}{5}$ (D) 其值為 $\frac{4}{3}$
- () 7. 坐標平面上有二條直線方程式： $\begin{cases} L: 2x-3y=6 \\ M: 2x+3y=6 \end{cases}$ ，請判斷這二條直線在坐標平面上的關係為：
(A) 平行 (B) 交於一點 (C) 重合 (D) 無法判斷
- () 8. 下列哪一個選項，其比值與 $3:4$ 的比值相等？
(A) $(1+3):(1+4)$ (B) $(1-3):(1-4)$ (C) $(1\div3):(1\div4)$ (D) $(1\times3):(1\times4)$
- () 9. 有一理想彈簧，秤 y 公斤重的物體時，可被拉長 x 公分，且會滿足 $y=kx$ 的關係，即 y 與 x 成正比。今用此彈簧秤 15 公斤的物體，彈簧被拉長 6 公分。試問： k 值為何？
(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{5}{3}$ (C) $\frac{2}{5}$ (D) $\frac{5}{2}$
- () 10. 承上題，當秤 10 公斤的物體時，彈簧被拉長多少公分？
(A) $\frac{18}{5}$ (B) 4 (C) $\frac{5}{2}$ (D) 5
- () 11. 判斷下列敘述何者正確？
(A) 若哥哥的年齡為 x 歲，弟弟的年齡為 y 歲，則 x 與 y 成正比
(B) 若長方形的面積固定，長為 x 、寬為 y ，則 x 與 y 成反比
(C) 若 x, y 均不為 0，且 $x:3=y:2$ ，則 x 與 y 成反比
(D) 若阿寶的年齡為 x 歲，身高為 y 公分，則 x 與 y 成正比
- () 12. 若 $5a=4b=3c$ (其中 a, b, c 皆不為 0)，則下列關係式何者錯誤？
(A) $a:b:c=\frac{1}{5}:\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$ (B) $5a:4b:3c=1:1:1$ (C) $a:b:c=5:4:3$ (D) $a:b=4:5$

【繼續作答下一頁】

- () 13. 已知三角形的三邊長分別是 2、3、4，其對應高的長度分別為 x 、 y 、 z ，則 $x:y:z=$
 (A) 6:4:3 (B) 4:3:2 (C) 2:3:4 (D) 5:4:3

- () 14. 附圖為保持平衡的天平，已知同形狀的物體重量相同，



試問 $\bigcirc$ 、 $\square$ 、 $\triangle$ 的重量比 = (A) 6:9:4 (B) 2:3:2 (C) 3:2:4 (D) 4:5:6

- () 15. 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(-5, 0)$ 、 $(0, -3)$ 兩點。判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第三象限？

(A) $x+4=0$ (B) $x-4=0$ (C) $y+4=0$ (D) $y-4=0$

二、填充題：(每格 4 分，共 28 分)

1. 若 $3:x=1:2$ ，試求 $x=$ _____

2. 已知 $(x+y):(x-y)=7:3$ ，求下列各式的比，並化為最簡整數比：

(1) $5x:2y=$ _____

(2) $x^2:y^2=$ _____

3. 設 a 、 b 均為整數，已知 x 、 y 的二元一次方程式 $y=ax+b$ 的圖形通過 A $(0, 5)$ 及 B $(-3, 11)$ 兩點，試求此直線方程式：_____。

4. 設 x 、 y 、 z 均不為 0，若 $\frac{x}{4}=\frac{z}{7}$ ， $2y=3z$ ，求 $x:y:z=$ _____。

5. 已知 y 與 x 成反比，且 $y=12$ 時， $x=5$ 。

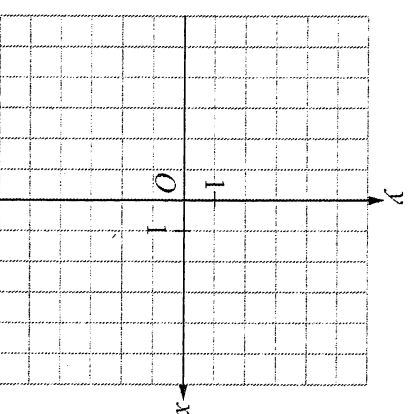
(1) 請寫出 x 與 y 的關係式。答：_____。

(2) 當 $x=4$ 時， y 是多少？答：_____。

三、計算題：(請用黑色原子筆將你的計算過程寫在答案卷上，每題 6 分，共 12 分).....

1. (1) 在坐標平面上圖示直線 $L: 4x-2y=4$ 與直線 $M: x+3y+6=0$ 。

(2) 試求 x 軸與直線 L 、直線 M 所圍成的三角形面積。



2. 明倫國中運動場的跑道一圈有 250 公尺，甲、乙、丙三人各自以固定速率同時同地起跑，若甲跑完一圈時，乙還有 50 公尺才跑完；而當乙跑完一圈時，丙也剛好剩下 50 公尺才會跑完。試求：

(1) 甲、乙、丙三人速率比為何？

(2) 甲、乙、丙三人跑完一圈操場所需的時間比？

一、選擇題：(每題 4 分，共 60 分)

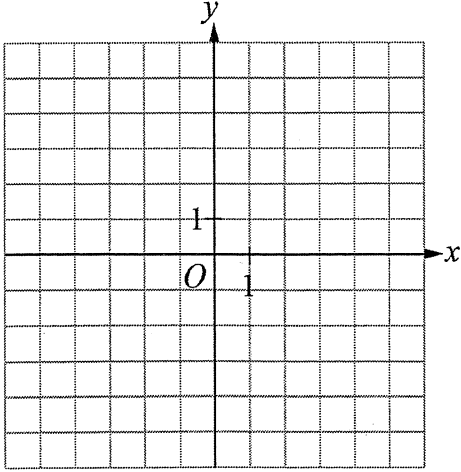
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	C	C	A	A	D	B	D	D	B
11.	12.	13.	14.	15.					
B	C	A	A	A					

二、填充題：(每格 4 分，共 28 分)

1.	2.(1)	2.(2)	3.
6	$25 : 4$	$25 : 4$	$y = -2x + 5$

4.	5.(1)	5.(2)
$8 : 21 : 14$	$xy = 60$	15

三、計算題：(每題 6 分，共 12 分)

1. (1)略  (2) 7 平方單位	2. (1) $25 : 20 : 16$ (2) $16 : 20 : 25$
---	---