

一、選擇題(每題 4 分，共 48 分)

- ( ) 1. 坐標平面上有四個點  $A(-4, 0)$ 、 $B(3, -5)$ 、 $C(-1, -6)$ 、 $D(0, -5)$ ，哪一個點到  $y$  軸的距離最遠？  
 (A)  $A$  點 (B)  $B$  點 (C)  $C$  點 (D)  $D$  點
- ( ) 2. 坐標平面上有  $A(-4, 3)$ 、 $B(6, -2)$ 、 $C(3, 0)$ 、 $D(1, -5)$ 、 $E(-3, -4)$ 、 $F(0, -5)$  六點，則共有幾點在第四象限？  
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- ( ) 3. 下列哪一個方程式的圖形會通過原點？  
 (A)  $y = 3x - 6$  (B)  $2y - 7 = 0$   
 (C)  $3x = 8$  (D)  $5x - y = 0$
- ( ) 4. 已知坐標平面上一點  $A(-1, 3)$ ，若  $A$  點向右 2 單位後，再向下 5 單位到達  $B$  點，則  $B$  點的坐標為何？ (A)  $(1, 3)$  (B)  $(-1, -2)$   
 (C)  $(1, -2)$  (D)  $(-3, 8)$
- ( ) 5. 下列哪個點不在直線  $y = 1$  上？  
 (A)  $(1, -1)$  (B)  $(1, 1)$   
 (C)  $(0, 1)$  (D)  $(-1, 1)$
- ( ) 6. 通過  $(3, -5)$ 、 $(0, -5)$  兩點的直線方程式為下列何者？  
 (A)  $x = 3$  (B)  $5x + 3y = 0$   
 (C)  $5x - 3y = 0$  (D)  $y = -5$
- ( ) 7. 小靖看小說 2 小時共看了 120 頁，小翊看小說 3 小時共看了 150 頁，則小靖與小翊看小說的速率比值為何？  
 (A)  $\frac{9}{8}$  (B)  $\frac{6}{5}$  (C)  $\frac{5}{4}$  (D)  $\frac{3}{2}$

- ( ) 8. 下列哪一個選項中的  $y$  與  $x$  成反比？  
 (A) 高  $x$  公分，面積為  $y$  平方公分的梯形，它的上底與下底的和為高的 2 倍  
 (B) 以時速  $x$  公里，花了  $y$  小時，走完 20 公里  
 (C)  $x$ 、 $y$  是不為 0 的數，滿足  $x : 4 = y : (-3)$   
 (D) 鉛筆一枝 5 元，以  $x$  元買了  $y$  枝

- ( ) 9. 將若干顆等重的小球放在空盤上秤重，得到小球個數、總重量與空盤重量的關係如表(一)：

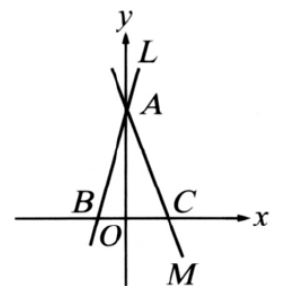
表(一)

小球個數(顆)	10	20	30	40
總重量(公克)	35	60	85	110
空盤重量(公克)	10	10	10	10

根據表(一)中的數據關係，判斷下列敘述何者正確？

- (A) 總重量與空盤重量成正比  
 (B) 總重量與小球個數成正比  
 (C) 小球個數與空盤重量成正比  
 (D) 小球個數與(總重量－空盤重量)成正比

- ( ) 10. 如右圖，坐標平面上，直線  $L$ 、直線  $M$  相交於  $y$  軸上的  $A$  點，且直線  $L$  交  $x$  軸於  $B$  點，直線  $M$  交  $x$  軸於  $C$  點。



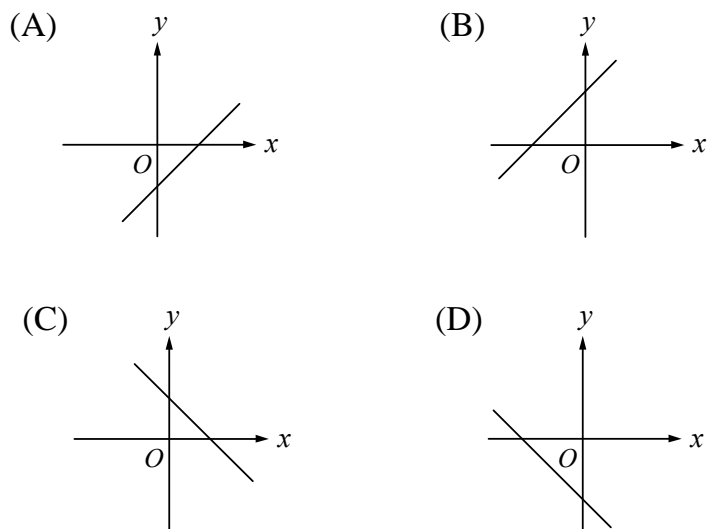
已知直線  $L$  的方程式為  $y = 4x + 8$

，三角形  $ABO$  面積的 3 倍等於三角形  $ACO$  面積的 2 倍，則下列何者是直線  $M$  的方程式？

- (A)  $y = -\frac{8}{5}x + 8$  (B)  $y = -2x + 8$   
 (C)  $y = -\frac{8}{3}x + 8$  (D)  $y = -\frac{4}{3}x + 8$

- ( ) 11. 坐標平面上，若  $P(m-2, 3m+27)$  在  $y$  軸上，則  $Q(4m-3, m+6)$  在第幾象限？  
 (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

- ( ) 12. 已知  $a > 0, b < 0$ ，下列何者可能是方程式  $x+ay=b$  的圖形？



## 二、填充題(每題 4 分，共 40 分)

### ※答案請以最簡分數呈現

1. 七年 3 班有學生 40 人，第一次段考數學成績有 5 個人不及格，則及格人數和全班學生人數的比值為 ①。
2. 已知  $(m, -3)$  在直線  $2x - y = 3$  上，則  $m =$  ②。
3. 小明的媽媽想要依下表的沙拉醬食譜，調製一樣的沙拉醬 250 毫升，則她需準備 ③ 毫升的醋。
- |     |       |
|-----|-------|
| 沙拉油 | 60 毫升 |
| 醋   | 30 毫升 |
| 醬油  | 10 毫升 |
4. 設  $y$  與  $x$  成正比，且  $x = -6$  時， $y = 2$ ，則當  $y = 8$  時， $x =$  ④。
5. 若  $(5x-5) : (3x-2) = 3 : 2$ ，則  $x =$  ⑤。
6. 若  $x : y = 4 : 5$ ，且  $3x + y = 51$ ，則  $(2x-2) : (5y-$

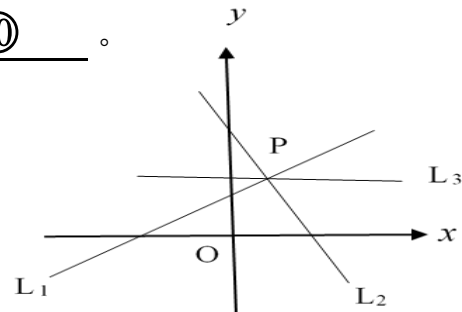
5) 的比值為 ⑥。

7. 已知  $a < 0, b > 0$ ，則直角坐標平面上  $C(\frac{b}{a}, a-b)$  位於第 ⑦ 象限。

8. 小佑與小諒兩人原有零用錢的比為  $3 : 2$ ，後來小佑花了 150 元買玩具，而小諒在抽屜的角落又發現了 275 元，結果兩人的零用錢數比變為  $2 : 3$ ，則兩人原來共有 ⑧ 元零用錢。

9. 若  $\frac{3a+4b}{2a-2b} = 5$ ，則  $\frac{a^2+2b^2}{ab} =$  ⑨。

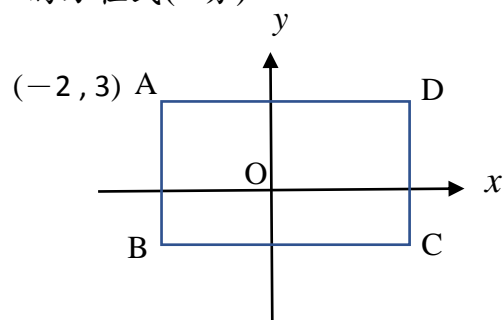
10. 如下圖，坐標平面上三條直線  $L_1 : 4x - ay = -4$ 、 $L_2 : x + y = 2a$ 、 $L_3 : y = 4$  交於第一象限的  $P$  點，則  $a =$  ⑩。



## 三、計算題(第 1 題 8 分、第 2 題 4 分，共 12 分)

### ※答案請以最簡分數呈現

1. 如圖，長方形  $ABCD$  的長  $\overline{AD}$  為 6 單位、寬  $\overline{AB}$  為 4 單位，已知  $A$  點坐標為  $(-2, 3)$ ，且線段  $AB$  與  $x$  軸垂直，則
- (1) 分別寫出  $B$ 、 $C$ 、 $D$  三點的坐標。(每點坐標 2 分)
- (2) 若過  $B$ 、 $D$  兩點的直線為  $y = ax + b$ ，求出直線  $BD$  的方程式(2 分)



2. 阿中將蘋果汁與水依照  $1 : 2$  的比例製成一公升的飲料。他覺得味道太濃，所以依照  $1 : 3$  的比例重新製作一公升的飲料，結果覺得味道太淡。她認為若將這二種飲料混在一起則味道將會剛好。請問新的混合飲料裡蘋果汁與水的比值等於多少？



新北市立福營國中 108 學年度第二學期第二次段考 7 年級數學科答案卷

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題(每題 4 分，共 48 分)

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12

二、填充題(每題 4 分，共 40 分) ※答案請以最簡分數呈現

①	②	③	④	⑤
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩

三、計算題(第 1 題 8 分、第 2 題 4 分，共 12 分) ※答案請以最簡分數呈現

1.如右圖，長方形 ABCD 的長 $\overline{AD}$ 為 6 單位、寬 $\overline{AB}$ 為 4 單位，已知 A 點坐標為  $(-2, 3)$ ，且線段 AB 與  $x$  軸垂直，則

(1)分別寫出 B、C、D 三點的坐標。(每格 2 分)

B 點坐標：\_\_\_\_\_  $(-2, 3)$  A

C 點坐標：\_\_\_\_\_

D 點坐標：\_\_\_\_\_

(2)若過 B、D 兩點的直線為  $y = ax + b$ ，

求出直線 BD 的方程式 (2 分)

2.阿中將蘋果汁與水依照 1:2 的比例製成一公升的飲料。他覺得味道太濃，所以依照 1:3 的比例重新製作一公升的飲料，結果覺得味道太淡。她認為若將這二種飲料混在一起則味道將會剛好。請問新的混合飲料裡蘋果汁與水的比值等於多少？

新北市立福營國中 108 學年度第二學期第二次段考 7 年級數學科解答卷

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題(每題 4 分，共 48 分)

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

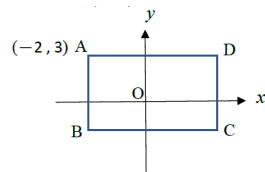
二、填充題(每題 4 分，共 40 分)

①	②	③	④	⑤
$\frac{7}{8}$	0	75	-24	4
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
$\frac{11}{35}$	三	1000	3	3

三、計算題(第 1 題 8 分、第 2 題 4 分，共 12 分)

1. 如右圖，長方形 ABCD 的長  $\overline{AD}$  為

6 單位、寬  $\overline{AB}$  為 4 單位，已知 A 點坐標為  $(-2, 3)$ ，且線段 AB 與  $x$  軸垂直，則



(1) 分別寫出 B、C、D 三點的坐標。

B 點坐標：  $(-2, -1)$

C 點坐標：  $(4, -1)$

D 點坐標：  $(4, 3)$  (每格 2 分)

(2) 若過 B、D 兩點的直線為  $y = ax + b$ ，

求出直線 BD 的方程式 (2 分)

$$y = \frac{2}{3}x + \frac{1}{3}$$

2. 阿中將蘋果汁與水依照 1:2 的比例製成一公升的飲料。他覺得味道太濃，所以依照 1:3 的比例重新製作一公升的飲料，結果覺得味道太淡。她認為若將這二種飲料混在一起則味道將會剛好。請問新的混合飲料裡蘋果汁與水的比值等於多少？

$$\frac{7}{17}$$

