

一、選擇題（每題 4 分，共 40 分）※請用黑色原子筆將正確答案寫在答案卷上

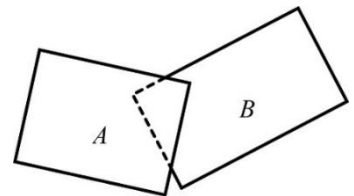
- 過 $(3, 5)$ 且垂直 $x$ 軸的直線，必通過下列哪一點？  
(A)  $(0, 0)$  (B)  $(2, 5)$  (C)  $(3, 7)$  (D)  $(5, 3)$
- 在坐標平面上，關於直線 $2x - 5y = 10$ ，下列敘述何者錯誤？  
(A) 點 $(\frac{5}{2}, -1)$ 在此直線上 (B) 不通過第二象限  
(C) 與 $y$ 軸交點為 $(0, 2)$  (D) 與 $x$ 軸交點為 $(5, 0)$
- 下列敘述中，何者成正比關係？  
(A) 一本書中，已閱讀的頁數與未閱讀的頁數。  
(B) 圓的半徑與面積  
(C) 面積相同的三角形，底與對應高的關係。  
(D) 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)
- 若兩直線 $3x - 2y = 5$ 和 $ax + y = 7$ 的交點為 $(1, b)$ ，則點 $(a, b)$ 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
- 弘揚和小馬參加太魯閣國際馬拉松競賽，弘揚花了 3 小時 30 分跑完，小馬花了 4 小時 15 分跑完，請問弘揚與小馬兩人的速率比為多少？  
(A) 17 : 14 (B) 16 : 7 (C) 14 : 17 (D) 7 : 16
- 若 $a : b = 3 : 5$ ，則下列敘述何者不一定正確？  
(A)  $(a + b) : (a - b) = 4 : (-1)$  (B)  $2a^2 : b^2 = 18 : 25$   
(C)  $(a - 1) : (b + 2) = 2 : 7$  (D)  $a : \frac{b}{2} = 6 : 5$
- 3 公斤的糖果與 4 公斤巧克力價錢相等，弟弟買 2 公斤糖果與 1 公斤巧克力，共花 220 元，則 1 公斤巧克力多少元？  
(A) 60 (B) 88 (C) 176 (D) 132
- 「城品書局」內有一區為畫冊閱讀區，有 A、B 兩本書面皆為長方形的魔法畫冊，從書架掉落至桌面上，如右圖所示。

魔法畫冊 A 對 B 說：「我有 $\frac{2}{15}$ 的面積在你的書面上」

魔法畫冊 B 對 A 說：「我有 $\frac{1}{9}$ 的面積在你的書面下」

則 A、B 兩本魔法畫冊的書面面積比為何？

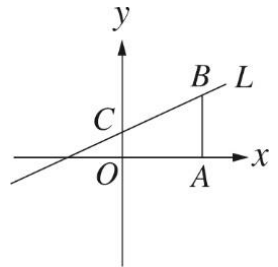
- (A) 6 : 5 (B) 5 : 6 (C) 1 : 1 (D) 2 : 3



9. 已知  $(3x-3y) : (x-2y+2) = 2 : 1$ ，則  $x$ 、 $y$  的正整數解有多少組？  
(A) 1 組 (B) 2 組 (C) 3 組 (D) 無限多組
10. 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 8 個杯子，而剩下的鮮奶剛好倒滿 2 個杯子，則媽媽準備的紅茶與鮮奶的體積比為何？  
(A)  $1 : 1$  (B)  $3 : 2$  (C)  $4 : 1$  (D)  $11 : 3$

## 二、填充題 (每題 4 分，共 44 分)

- 若直線  $3x-ay=-4$  通過  $A(2, 5)$  兩點，則  $a=$ \_\_\_\_\_。
- 若  $(3x+4) : (2x-1) = 5 : 7$ ，則  $x=$ \_\_\_\_\_。
- 若  $y$  與  $x$  成正比，而且  $x=-4$  時， $y=8$ ，則當  $x=3$  時， $y=$ \_\_\_\_\_。
- 若  $y$  與  $x$  成反比，而且  $x=-5$  時， $y=-15$ ，則當  $x=25$  時， $y=$ \_\_\_\_\_。
- $P(a,b)$  在直線  $3x-4y-12=0$  上，則  $9a-12b=$ \_\_\_\_\_。
- 已知  $2a : 3b = 10 : 9$ ，且  $3a+4b=81$ ，則  $a+b=$ \_\_\_\_\_。
- 設一彈簧秤在彈性限度內可秤 35 公斤，已知秤 20 公斤時，彈簧秤被拉長 24 公分，問秤 25 公斤的物體時，彈簧秤被拉長\_\_\_\_\_公分。
- 直線上一點  $(2, 1)$  向右移動 1 個單位，再向下移動 2 個單位，又到達此直線上，則此直線方程式為\_\_\_\_\_。
- 在坐標平面上有一點  $A$ ， $x$  坐標與  $y$  座標的比是  $2 : 3$ ，且  $A$  點在直線  $-x+3y=2$  上，則  $A$  點的坐標為\_\_\_\_\_。
- 有一盒黑白兩色的棋子，取出白棋 7 個後，則剩下的黑棋和白棋數量比為  $3 : 2$ ，之後再取出黑棋 35 個，結果剩下的黑棋和白棋數量比為  $1 : 3$ ，則原來有幾個白棋？\_\_\_\_\_。
- 如右圖， $O$  為原點， $A$  點坐標為  $(9, 0)$ ，直線  $L$  為  $x-3y=-6$  的圖形，若直線  $L$  交  $y$  軸於  $C$ ，梯形  $OABC$  的面積為多少？\_\_\_\_\_。



## 三、計算題 (共 16 分)

<< 計算題請直接在答案卷上作答 >>

新北市立板橋國中 111 學年度第 2 學期第 2 次段考 7 年級數學科答案卷

《 請以黑筆作答 》

7 年\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

一、選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

二、填充題 (每格 4 分，共 44 分)

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	

三、計算題 (共16分)

1.  $x$ 、 $y$  均不為 0，且  $2x+7y=5x-y$ ，求

(1)  $x:y=?$  (3 分)

(2)  $(x+2y):(3x-y)$  的比值。(3 分)

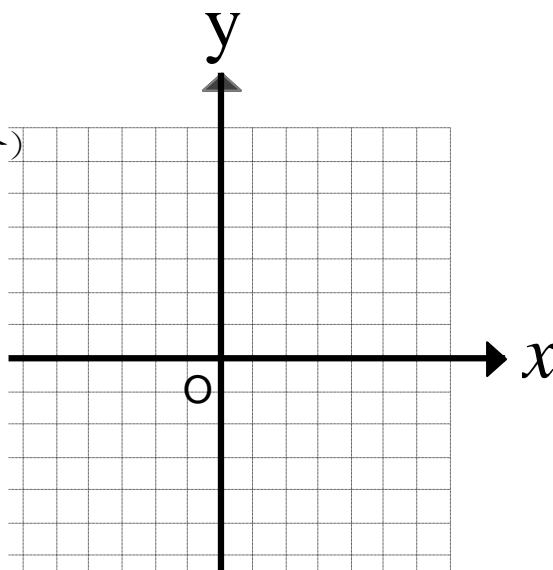
2. 小翊和同學在學校園遊會的攤位上，準備了大、小兩種不同容量的紙杯，用來裝甲、乙兩桶不同的果汁。已知大紙杯與小紙杯的容量比為 4:3，甲桶和乙桶的容量比為 5:6，若甲桶內的果汁剛好可裝滿小紙杯 120 個，則乙桶內的果汁最多可裝滿幾個大紙杯？ (4 分)

3. 在坐標平面上，二元一次方程式  $2x+y=4$  與  $2x-3y=12$  的圖形交於一點 P，求：

(1) 在直角坐標平面上畫出兩直線的圖形。(2 分)

(2) P 點坐標。(2 分)

(3) 這兩直線圖形與  $x$  軸所圍成的三角形面積。(2 分)



新北市立板橋國中 111 學年度第 2 學期第 2 次段考 7 年級數學科解答卷

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

CCDDA CABBB

二、填充題：(每題 4 分，共 44 分)

1	2	3	4	5	6
2	-3	-6	3	36	24
7	8	9	10	11	
30	$y = -2x + 5$	$(\frac{4}{7}, \frac{6}{7})$	37	$\frac{63}{2}$	

三、計算題 (共16分)

1. (1)  $8:3$  (2)  $\frac{2}{3}$  (3 分、3 分)

第(2)小題只算出正確的比，但未寫成比值扣 1 分

2. 108 個 (4 分)

3. (1) 作圖 (畫出一條直線給 1 分)

(2)  $(3, -2)$

(3) 4 (2 分、2 分、2 分)