

命題教師：葉怡君

班級：七年 班 座號： 姓名：

*** 注意事項：**

- (1) 題目共2張，另有一張答案卷，請將填充及計算題的答案寫在答案卷上。
- (2) 請將是非及選擇的答案在電腦答案卡上畫記正確選項，每題只有一個最佳的答案。
- (4) 第三部分填充題注意事項:答案必須完全正確才給分。
- (5) 第四部分計算題注意事項:計算題「必須」使用黑色原子筆，請將答題過程整齊清楚寫下。

第一部份 是非題(每題 1 分，共 6 分)：若題目敘述正確，請畫記(A)，錯誤則畫記 (B)

- ()1. 若 $x:y:z=a:b:c$ ，且 $a、b、c$ 皆不為 0，則 $az=by=cx$ 。
- ()2. 方程式 $y=0$ 的圖形就是 y 軸。
- ()3. 若聯立方程式有無限多組解，則此聯立方程式的圖形為兩條重合的直線。
- ()4. 一天有 24 小時，分成白晝與黑夜，則白晝與黑夜的時間長短成反比。
- ()5. 二元一次方程式的圖形是一條直線。
- ()6. 若 x 值增加， y 的值也隨著增加，則 y 與 x 一定成正比。

第二部分 選擇題 (每題 3 分，共 54 分)

- ()7. 若小詹到光西書局買文具，若原子筆 3 枝的價錢和鉛筆 7 枝的價錢相等，則一打原子筆的價錢和一打鉛筆的價錢的比為多少？

(A) 3:7 (B) 7:3 (C)49:9 (D)7:36

- ()8. 請判別下列四個選項中，何者的 y 與 x 成正比？

(A)

x	2	4	6
y	6	12	18

(B)

x	2	3	12
y	6	4	1

(C)

x	3	5	7
y	10	8	6

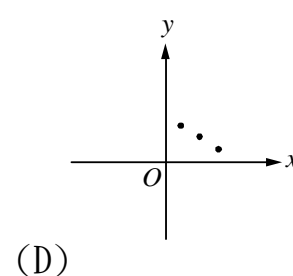
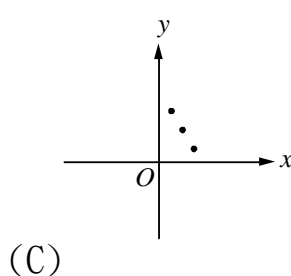
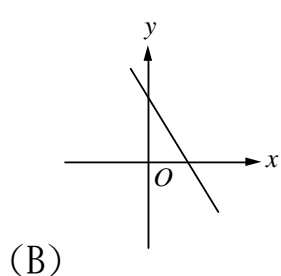
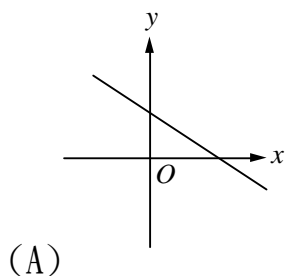
(D)

x	1	4	7
y	1	7	13

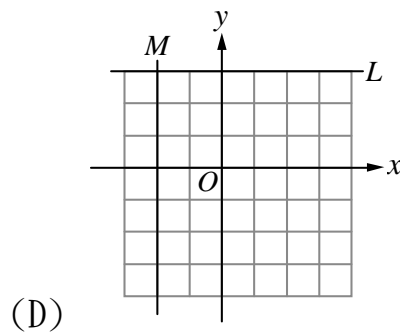
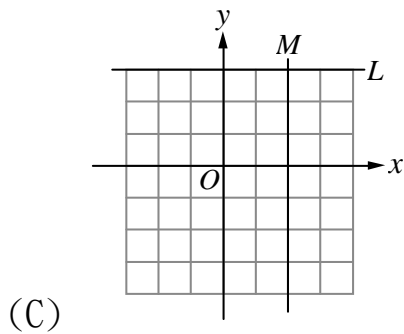
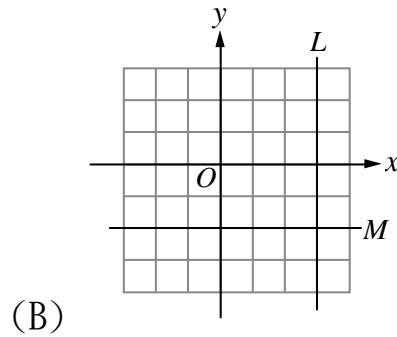
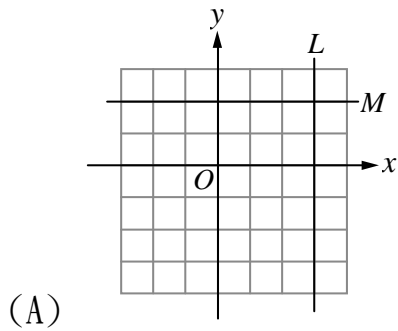
- ()9. 若 $xy=k$ ， k 為固定數且 $k \neq 0$ ，則以下關於 x 與 y 的敘述何者正確？

- (A) y 與 x 成正比
- (B) y 與 x 成反比
- (C) x 與 y 成正比，也成反比
- (D) x 與 y 不成正比，也不成反比

- ()10. 合作社的橡皮擦一個賣 5 元，原子筆一支賣 10 元，老師買了一些橡皮擦和原子筆送給學生，一共花了 40 元，假設老師買了 x 個橡皮擦， y 枝原子筆，那麼下列哪一個直角坐標平面上的圖形最有可能可以用來表示老師的買法？



- ()11. 已知直線 L 的方程式為 $x=3$ ，直線 M 的方程式為 $y=-2$ ，判斷下列何者為直線 L、直線 M 畫在坐標平面上的圖形？



- ()12. 若直線 $4x+ay=-2$ 與直線 $x-3y=6$ 的交點在 y 軸上，則 $a=?$

(A)1 (B)-1 (C)2 (D)-2

- ()13. 下列哪一個聯立方程式的圖形為互相重合的兩直線？

(A) $\begin{cases} x=1-y \\ 2x+2y=-2 \end{cases}$ (B) $\begin{cases} x-y=-1 \\ 3x-y=2 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 2x-4y=2 \\ x=2y+1 \end{cases}$ (D) $\begin{cases} 2x+y=4 \\ 2x-y=-4 \end{cases}$

- ()14. 若 $a:b=5:3$ ，則下列 a 與 b 關係的敘述，哪一個是正確的？

(A) a 為 b 的 $\frac{5}{8}$ 倍 (B) a 為 b 的 $\frac{8}{5}$ 倍

(C) a 為 b 的 $\frac{3}{5}$ 倍 (D) a 為 b 的 $\frac{5}{3}$ 倍

- ()15. 若台北市和花蓮縣兩縣市的人口數比約為 $9:1$ ，土地面積比約為 $3:5$ ，則兩縣市的人口密度比約為多少？(人口密度=人口數 \div 土地面積)

(A)27:5 (B)3:5 (C)15:1 (D)9:5

- ()16. 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(2, 0)$ 、 $(0, -3)$ 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) $x-2=0$ (B) $x+2=0$

(C) $y-2=0$ (D) $y+2=0$

- ()17. 如圖，長方形長寬各為 7 公分、4 公分，正方形邊長 4 公分，請問長方形與正方形的面積比為多少？



(A)7:4 (B)49:16 (C)4:7 (D)28:15

- ()18. 若 $xyz \neq 0$ ，且 $2x=3y=4z$ ，則 $x:y:z=?$
 (A) 6:4:3 (B) 12:4:3
 (C) 2:3:4 (D) 4:3:2
- ()19. 若坐標平面上有兩直線相交於一點 $(a, 1)$ ，且兩直線的方程式分別為 $2x+3y=7$ 、 $3x-2y=b$ ，其中 a 、 b 為兩數。則 $a+b$ 之值為何？
 (A) 1 (B) -1 (C) 6 (D) -6
- ()20. 已知 y 與 x 成正比，且 $x=2$ 時， $y=-5$ ，則當 $y=20$ 時， $x=?$
 (A) 8 (B) -8 (C) 50 (D) -50
- ()21. 方程式 $2x-3y=6$ 的圖形與 x 軸、 y 軸所圍成的三角形面積是多少？
 (A) 6 (B) 3 (C) 2 (D) 1
- ()22. 有一個三角形的三內角比 $1:3:5$ ，則此三角形的最大角的度數為多少度？
 (A) 80 度 (B) 90 度 (C) 100 度 (D) 110 度
- ()23. 劉家三姊妹，每月零用錢的總和為 7800 元。已知大姊零用錢的 2 倍是二姊零用錢的 3 倍，二姊零用錢的 3 倍是小妹零用錢的 4 倍。依據題意，請問大姊每月的零用錢有多少元？
 (A) 1200 (B) 1800 (C) 3600 (D) 4200
- ()24. 根據 2017 年年初的人口統計，北京市常住人口有 2150 萬人，上海市常住人口則有 2420 萬人，若兩地人口數變動的原因只有遷出與遷入兩種，且在 2017 年間遷出的人數比為 $1:3$ ，遷入的人數比也為 $1:3$ 。已知 2017 年底上海市人口比北京市多 268 萬人，試問上海市在 2017 年底的人數與 2017 年初相差多少人？
 (A) 1 萬人
 (B) 3 萬人
 (C) 5 萬人
 (D) 7 萬人

第三部份 填充題 (每格 3 分，共 30 分)：

- 若 $39:(-3)=\square:(-1)$ ，則 $\square=$ _____。
- 若 $(2x+3):(3x-2)=3:4$ ，則 $x=$ _____。
- 若直線 $x+y-a=-1$ 通過原點，則 $a=$ _____。
- 坐標平面上有六個點分別為 $A(-1, -4)$ 、 $B(1, 2)$ 、 $C(-4, 0)$ 、 $D(\frac{1}{2}, -4)$ 、 $E(1, -0.2)$ 、 $F(0, 1)$ 則哪些點在直線 $y=-4$ 上？答：_____。(請填代號，全對才給分)
- 將 $\frac{2-\frac{1}{3}}{1+\frac{1}{2}}$ 化簡成最簡分數的結果為_____。
- 坐標平面上，聯立方程式 $\begin{cases} y=-2x-3 \\ 4x+2y=6 \end{cases}$ 的圖形有_____個交點。

7. 小葉和女兒兩人現在的年齡比為 19:3，若四年後兩人年齡比為 21:5，則小葉今年_____歲。
8. 最近髒髒包非常流行，小君上網找了食譜，打算製作 20 個髒髒包，她依據網路上找到的食譜內容到食品原料行選購材料。若食品原料行的高筋麵粉每 100 公克 50 元，且可秤重購買，請問小君至少必須花_____元才能買到足夠的高筋麵粉。

超濃巧克力丹麥麵包 (髒髒包) 份量：約 12 個

a. 巧克力麵糰

牛奶 190g

細砂糖 30g

鹽 1 茶匙(約 4g)

高筋麵粉 210g

低筋麵粉 70g

無糖可可粉 20g

無鹽奶油(回溫)30g

速發乾酵母 1/2 茶匙(約 2g)

*裹入無鹽奶油 150g

*牛奶巧克力磚 80-100g

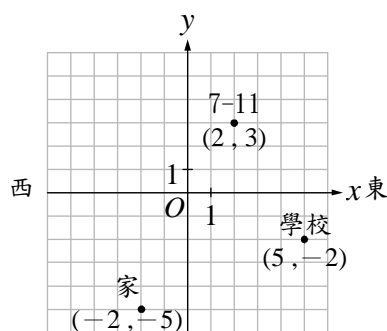
b. 巧克力淋醬(甘那許)

巧克力磚 100g

動物性鮮奶油 50-60g

9. 若 $x:y = \frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ ， $4y=3z$ ，且 $x+y-z=140$ ，則 x 的值為_____。

10. 如下圖，7-11 在坐標平面上(2, 3)的位置，小邵家在(-2, -5)的位置，學校在(5, -2)。某日小邵作業未交就回家，此時怡君老師收到同學的訊息：「小邵現在正從 7-11 沿著往家裡的直線方向出發返家」，如果怡君老師從學校的位置往正西的方向前進，且成功攔截到小邵，請問怡君老師攔截到小邵的位置在哪裡？答：_____。(請寫出坐標)



第四部分 計算題(共 10 分)

1. 若 $x:y=2:3$ ， $y:z=5:6$ ，則 $x:y:z=?$ (4 分) | 2. 若 $x:y=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ ， $5x=7z$ ，則 $x:y:z=?$ (3 分)

1. 天氣太熱了，小美到飲料店打算點一杯大杯的黑糖珍珠鮮奶茶(原價 55 元)，點餐的時候服務員詢問她是否要加價 20 元點特大杯的，如果大杯及特大杯容量分別為 500ml、650ml，請問小美應該買大杯還是特大杯會比較划算呢?請清楚說明你的想法。(3 分)

試題結束，填充及計算題答案請寫在手寫卷

花蓮縣立宜昌國民中學 106 學年度第二學期第二次段考七年級 數學 手寫卷

命題教師：葉怡君

班級：七年 班 座號： 姓名：

請注意，必須使用黑色原子筆書寫，否則不予計分。

第三部份 填充題(每格 3 分，共 30 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10		

第四部分 計算題(共 10 分)

3. 若 $x:y=2:3$ ， $y:z=5:6$ ，則 $x:y:z=?$ (4 分)

解：

答：_____

4. 若 $x:y=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ ， $5x=7z$ ，則 $x:y:z=?$ (3 分)

解：

答：_____

5. 天氣太熱了，小美到飲料店打算點一杯大杯的黑糖珍珠鮮奶茶(原價 55 元)，點餐的時候服務員詢問她是否要加價 20 元點特大杯的，如果大杯及特大杯容量分別為 500ml、650ml，請問小美應該買大杯還是特大杯會比較划算呢?請清楚說明你的想法。(3 分)

解法：

試題結束，請再次檢查

第一、二部份 是非題及選擇(1-6 題每題 1 分，7-24 題每題 3 分，共 60 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	B	A	B	A	B	B	A	B	D
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
B	A	C	D	C	D	A	A	C	B
21.	22.	23.	24.						
B	C	C	B						

第三部份 填充題 (每題 3 分，共 30 分)：

1.	2.	3.	4. (全對才給分)	5.	6.
13	18	1	A、D	$\frac{10}{9}$	0
7.	8.	9.	10		
38	175	180	$(-\frac{1}{2}, -2)$		

第四部分 計算題(共 10 分)

1. 若 $x:y=2:3$ ， $y:z=5:6$ ，則 $x:y:z=?$ (4 分) 2. 若 $x:y=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}$ ， $5x=7z$ ，則 $x:y:z=?$ (3 分)

解：

解：

答：10:15:18

答：21:14:15

3. 天氣太熱了，小美到飲料店打算點一杯大杯的黑糖珍珠鮮奶茶(原價 55 元)，點餐的時候服務員詢問她是否要加價 20 元點特大杯的，如果大杯及特大杯容量分別為 500ml、650ml，請問小美應該買大杯還是特大杯會比較划算呢?請清楚說明你的想法。(3 分)

參考解法:計算每毫升需要多少元

大杯 $\frac{55}{500} = \frac{11}{100} = \frac{143}{1300}$

特大杯 $\frac{75}{650} = \frac{15}{130} = \frac{150}{1300}$

因為 $\frac{143}{1300} < \frac{150}{1300}$ ，所以大杯比較便宜划算
