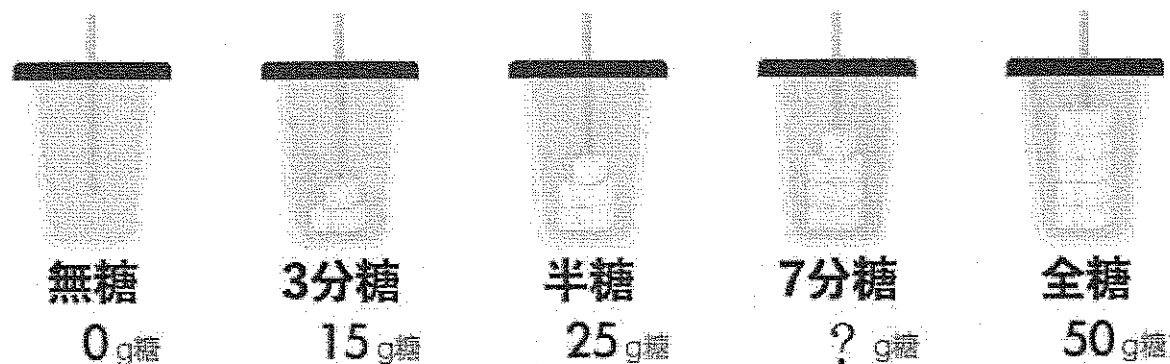


# 基隆市立武崙國民中學 111 學年度下學期七年級第二次段考數學科試題

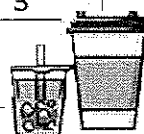
一、填充題(13格，每格3分，共39分)

為因應顧客口味，富哥飲料店將500CC飲料甜度區分如下圖，請依據下圖，回答1~3題



- 請問3分糖和半糖的糖重量「比」是多少?(化成最簡整數比)
- 如果3分糖內有3顆方糖重15g，請問7分糖內有7顆方糖重幾g?
- 雅芳老師點了一杯700CC「3分糖」飲料，請問飲料內糖重幾g?
- 美芳紅奶茶店將紅茶甜度區分如右圖，求同樣大小的兩杯紅茶，少糖和微糖的含糖量「比」是多少?(化成最簡整數比)

全糖
少糖(全糖 $\frac{3}{5}$ )
半糖(全糖 $\frac{1}{2}$ )
微糖(全糖 $\frac{1}{3}$ )
無糖



5. 甲、乙兩個正方形的邊長各為9公分與5公分，則甲、乙兩個正方形的面積比為何?

請依據下列四個表格，回答6~7題

(A) 

x	1	2	3	4
y	3	4	5	6

(C) 

x	2	4	6	8
y	5	10	15	20

(B) 

x	9	8	7	6
y	6	7	8	9

(D) 

x	2	4	6	8
y	12	6	4	3

- 上述表格哪一個表格是正比?
- 上述表格哪一個表格是反比?
- 若  $x$  與  $y$  成正比。當  $x=16$  時， $y=4$ ，則當  $x=4$  時，則  $y=?$
- 若  $y$  與  $x$  成反比，當  $x=4$  時， $y=6$ ，則當  $x=8$  時，則  $y=?$
- 方程式  $7x-4y=28$  的圖形不通過哪一個象限?
- 直線方程式  $x=3$  與  $y=6$  的交點坐標為何?
- 若  $(a, 3)$  在  $2x+3y=5$  這條直線上，則  $a=?$
- 若二元一次方程式  $45678x+123y-9+k=0$  的圖形通過坐標平面上的原點，則  $k=?$

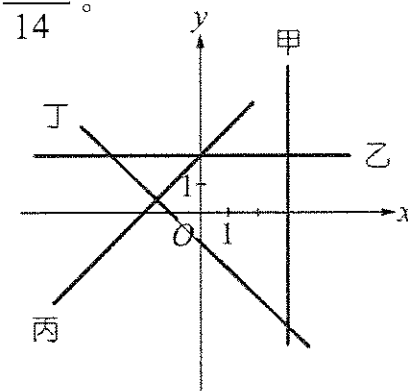
二、選擇題(12題，每題4分，共48分)

1. ( ) 若甲、乙兩個正方形的周長各為  $\frac{3}{2}$  公分與  $\frac{2}{3}$  公分，則甲、乙兩個正方形的面積比為何？  
 (A) 81 : 16 (B)  $\frac{3}{8} : \frac{1}{6}$  (C) 9 : 4 (D) 1 : 1。
2. ( ) 儒桑買一包零食重 400 公克，內含小魚干及花生，其重量比為 1 : 4，小魚干每公斤 300 元，花生每公斤 200 元，則每包需要多少元？ (A) 50 (B) 88 (C) 92 (D) 110。
3. ( ) 若  $(-2x+3):(x-6)=5:2$ ，則  $x$  之值為何？  
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
4. ( ) 設  $2x:3y=6:(-6)$ ，則  $(3x+y):(x-2y)$  的比為何？  
 (A)  $4:(-1)$  (B) 1 : 1 (C)  $3:(-2)$  (D)  $\frac{-2}{3}$ 。
5. ( ) 拿鐵咖啡的牛奶與咖啡比為 8 : 2，摩卡咖啡的牛奶與咖啡比為 1 : 3。褚老師各買一杯容量相同咖啡，然後將這兩杯咖啡倒入她的大碗杯中，請問，大碗杯內牛奶與咖啡比為多少？  
 (A) 9 : 5 (B) 8 : 6 (C) 21 : 19 (D) 12 : 1。
6. ( ) 子晴姊姊與子綺妹妹各有若干元，若子晴姊姊給子綺妹妹 20 元，此時子晴姊姊、子綺妹妹兩人現有錢之比為 2 : 1；若子綺妹妹給子晴姊姊 30 元，子晴姊姊、子綺妹妹兩人現有錢之比為 3 : 1，請問兩人原有錢相差多少元？  
 (A) 240 (B) 370 (C) 420 (D) 536。

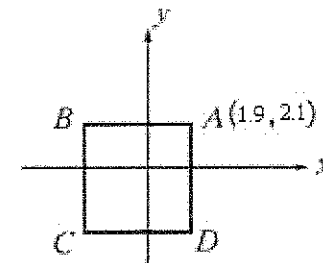
7. ( ) 已知有一件工程，柏毓每天工作 6 小時，則 28 天可完工。若柏毓想提早 7 天完工，則柏毓每天應工作多少小時？  
 (A) 24 (B) 12 (C) 8 (D) 7.5。

8. ( ) 某高鐵列車以等速行駛，因假日旅客眾多，延誤開車時間。高鐵為了準時到站，將速度提高 8%，則在相同的距離下，行車的時間可節省原行車時間的幾分之幾呢？  
 (A)  $\frac{2}{27}$  (B)  $\frac{1}{13}$  (C)  $\frac{2}{25}$  (D)  $\frac{1}{14}$ 。

9. ( ) 如右圖所示，四條直線哪一個是  $x-y=-2$  的圖形？  
 (A) 甲 (B) 乙  
 (C) 丙 (D) 丁。


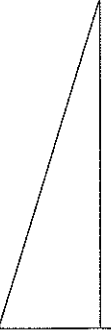


10. ( ) 如右圖， $ABCD$  為一邊長 5 的正方形， $A$  點坐標為  $(1.9, 2.1)$ ，請問通過  $B$ 、 $C$  兩點的直線方程式為何？  
 (A)  $x=1.9$  (B)  $y=-2.1$   
 (C)  $x=-3.1$  (D)  $y=-2.9$ 。



11. ( ) 若直線  $x+my=c$  的圖形通過  $(2, 3)$ 、 $(7, -2)$  及  $(5, k+1)$  三點，則  $k=?$  (A) -3 (B) -1 (C) 1 (D) 3
12. ( ) 在坐標平面上，已知兩直線  $3x+y=m$  和  $-4x+y=7$  的交點在  $y$  軸上，則  $m=?$  (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 7。

一、填充題(每格3分，13格，共39分)

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.		

二、選擇題(每題4分，12題，共48分)

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

三、計算題(每題6分，2題，共12分)

1、有一種自行車，前輪直徑是 49 公分，後輪直徑是 35 公分，黃老師騎這種自行車，從外木山沙灘到喵喵咖啡館。(圓周率=3.14)

(1) 前輪圓周長與後輪圓周長「比」？(2 分)  
(化成最簡整數比)

(2) 若前輪轉了 200 圈，請問後輪轉幾圈？(2 分)

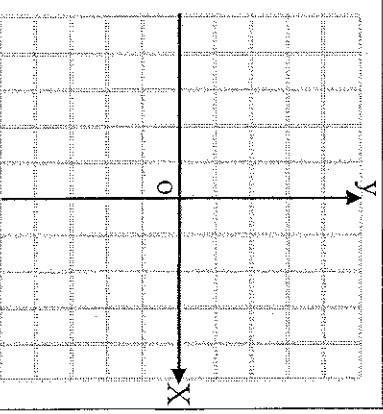
(3) 若後輪比前輪多轉了 63 圈，請問前輪與後輪轉過的圈數「比」？(化成最簡整數比) (2 分)

2、坐標平面上，

$$L_1 : x=3,$$

$$L_2 : y=0,$$

$$L_3 : 2x-y=3。$$



(1) 在坐標平面上畫出  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$  的圖形。(3 分)

(2) 求兩直線  $L_1$ 、 $L_3$  的交點坐標？(1 分)

(3) 求  $L_1$ 、 $L_2$ 、 $L_3$  所圍成的三角形面積為多少平方單位？(2 分)

四、挑戰題(一分)

給定一個以  $x$ 、 $y$  為變數的二元一次方程式  $(a-1)x + (a+2)y + 5 - 2a = 0$ ，每代入一個  $a$  值，就會得一個方程式。若將這些方程式畫在直角坐標平面上，發現它們會相交於同一點，則此交點坐標為 (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)。