

新北市立鷺江國民中學 108 學年度 第 2 學期 7 年級 數學科 第 2 次段考 題目卷

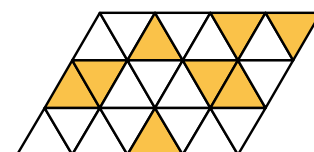
命題教師：蔡季霖 日期：5 月 27 日 第 4 節 班級： 座號： 姓名：

一、是非(每題 2 分，共 10 分)

- () 1. 以時速 x 公里，花了 y 小時，跑完 40 公里，得 y 與 x 成反比。
- () 2. 高 5 公分，面積為 40 平方公分的梯形，它的上底長為 x 公分，下底長為 y 公分，得 y 與 x 成正比。
- () 3. 如果 $(x + \frac{1}{4}) : (y + \frac{1}{3}) = 3 : 4$ ，表示 y 與 x 既不成正比，也不成反比。
- () 4. 若 $a : b = 3 : 5$ ，則 a 的 5 倍等於 b 的 3 倍。
- () 5. 在坐標平面上有一點 $A(a, b)$ ，則 A 點到 x 軸的距離是 $|a|$ 、到 y 軸的距離是 $|b|$ 。

二、選擇(每題 4 分，共 40 分)

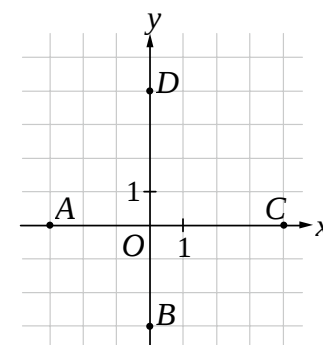
- () 1. 右圖是鷺江國中新鋪設的磁磚，由相同三角形所組成的平行四邊形，則「灰色」部分的面積與全部面積的比值為何？



- (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{4}{5}$

- () 2. 在坐標平面上，若有一點 $(-4, 2)$ 在方程式 $-3x + ay = 4$ 上，則 $a = ?$

- (A) -4 (B) -6 (C) 3 (D) 7

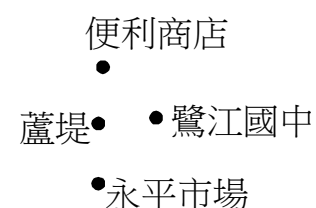


- () 3. 右圖的坐標平面上有原點 O 與 A 、 B 、 C 、 D 四點。若有一直線 L 通過點 $(4, -3)$ 且與 y 軸垂直，則 L 也會通過下列哪一點？

- (A) A 點 (B) B 點 (C) C 點 (D) D 點

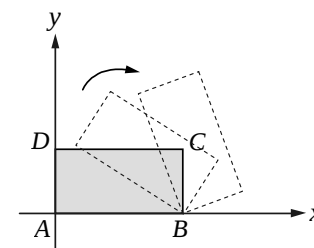
- () 4. 如右圖，把鷺江國中看成一坐標平面的原點，並以鷺江國中到便利商店的方向為 y 軸的正向，以永平市場到鷺江國中的方向為 x 軸的正向，則「蘆堤」在此坐標平面上的哪一象限內？

- (A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限



- () 5. 已知坐標平面上有一長方形 $ABCD$ ，其坐標分別為 $A(0, 0)$ 、 $B(3, 0)$ 、 $C(3, 2)$ 、 $D(0, 2)$ 。今固定 B 點並將此長方形依順時針方向旋轉，如圖所示。若旋轉後 C 點的坐標為 $(5, 0)$ ，則旋轉後 D 點的坐標為何？

- (A) $(3, 3)$ (B) $(3, 5)$ (C) $(5, 5)$ (D) $(5, 3)$



- () 6. 下列哪一個選項中的 y 與 x 成「正比」？

- (A) x 、 y 是不為 0 的數，滿足 $x : 5 = y : (-3)$
- (B) 長 x 公分、寬 y 公分的長方形面積為 20 平方公分
- (C) 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
- (D) 一天 24 小時中，白天為 x 小時，夜晚為 y 小時

- () 7. 已知 4 包水果糖與 3 包巧克力價錢相等，小新買 2 包水果糖與 1 包巧克力，共花 90 元，請問 1 包水果糖多少元？

- (A) 27 (B) 36 (C) 54 (D) 63

- () 8. 鷺小江到鮮天下買午餐，他身上帶的錢恰好等於 12 粒水餃或 16 顆鍋貼的價錢。若鷺小江先買了 9 粒水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少顆鍋貼？
 (A) 16 (B) 12 (C) 8 (D) 4

- () 9. 若兩個變數 x 、 y 的關係如附表所示，則下列敘述何者「正確」？
 (A) y 與 x 成正比 (B) x 與 y 成正比，也成反比
 (C) y 與 x 成反比 (D) x 與 y 不成正比，也不成反比

x	3	4	6	18	...
y	12	9	6	2	...

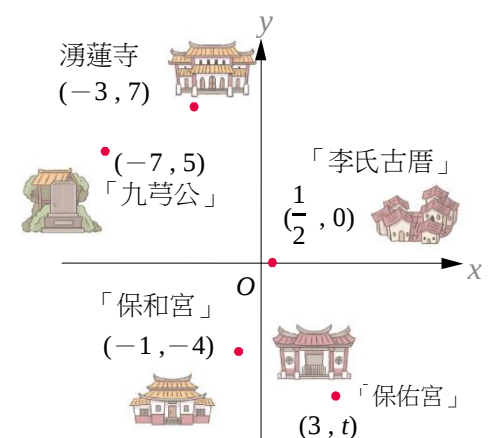
- () 10. 若要坐標平面上的相異三條直線 $L_1: y=3x-6$ 、 $L_2: x=3$ 、 $L_3: ax-2y=3$ 有共同的交點，則 $a=$ ？
 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2

三、填充(每題 4 分，共 40 分)

1. 請問下述那些點在方程式 $y=-3$ 的圖形上？答：_____ (此題全對才給分)

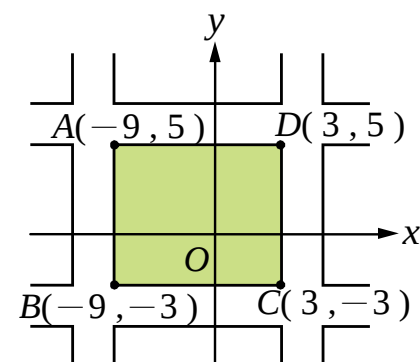
A(13, -3)	B(-3, -0.3)	C(-3, 0)	D(0, -3)
-----------	-------------	----------	----------

2. 鷺江國中校慶擺攤，712 班想賣「水果蘇打」，原本購買 12 瓶汽水加上 9 個鳳梨罐頭，後來供不應求，導師臨時再去買 8 瓶汽水，請問應該再買_____個鳳梨罐頭，才能調成相同比例的水果蘇打？
3. 若比例式 $(2x-1):3=(x+4):1$ ，請求出 x 的值為_____？
4. 已知在象棋棋盤上有一隻棋子『車』，先向左 4 格，再向下 3 格後，來到了 $P(-2, -7)$ 的位置，請問原來『車』的坐標為_____？
5. 如果 $m < 0$ 、 $n < 0$ ，則坐標平面上的點 $A(\frac{m}{n}, mn^2)$ 在第_____象限內？
6. 比例式 $2x=5y$ ，且 x 、 y 皆不為 0，若 $4x-3y=28$ ，則 $(x-4):(y+4)$ 的比為_____？
7. 已知 (-5) 與 $(3x-y)$ 成反比，且 $x=2$ 時， $y=-1$ ，則 x 、 y 的關係式為_____？
8. 如右圖，在坐標平面中有幾個蘆洲特殊景點，而其中三個景點「李氏古厝」 $(\frac{1}{2}, 0)$ 、「湧蓮寺」 $(-3, 7)$ 及「保佑宮」 $(3, t)$ ，恰好都在方程式 $ax+by=-1$ 的圖形上，請問 t 的值為_____？



9. 鷺江國中需要整修 5 樓破損的地板磁磚，經過總務主任評估後發現，需要 10 個工人連續進行 18 天才能完工，為了怕打擾九年級學生會考衝刺，需要提早 6 天完工，則需要再增加_____位工人？

10. 右圖是鷺江國中教學區二樓的座標平面，若 O 為坐標平面原點， A 、 B 、 C 、 D 為四個轉角，且每一單位為 10 公尺。若 711 班長與副班長相約由 A 點同時出發，班長以每分鐘 50 公尺的速率依「順時針」按 $ADCB$ 方向前進，副班長以每分鐘 30 公尺的速率依「逆時針」按 $ABCD$ 方向前進，則兩人出發後，第一次相遇的位置坐標為_____？



四、計算(共 10 分)

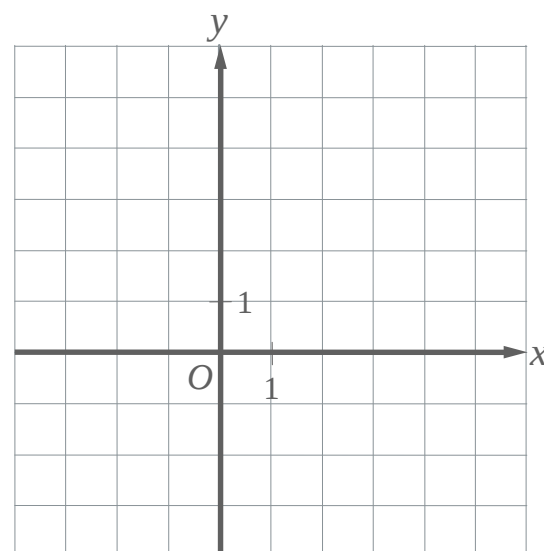
1. 已知在階梯教室集合的衛生股長，原有男生、女生的人數比為 3：2，因為忘記線上填報體溫，中途離開 7 個男生和 2 個女生，結果男生、女生人數比變成 5：4，則在階梯教室中原有的男生和女生各有多少人？(4 分)

2. 在坐標平面上，有兩條二元一次方程式 $y=2$ 、 $x-y=2$ ，請回答下列問題：

(1) 請在座標平面上，「畫出」 $y=2$ 、 $x-y=2$ 的圖形。(4 分)

(圖形須於方格內，請詳細標示座標數對和方程式)

(2) 求出這兩個二元一次方程式的圖形與 y 軸所圍成區域的面積。(2 分)



本試題卷結束