

新北市立鶯江國民中學 111 學年度 第 2 學期 7 年級 數學科 第 2 次段考 題目卷

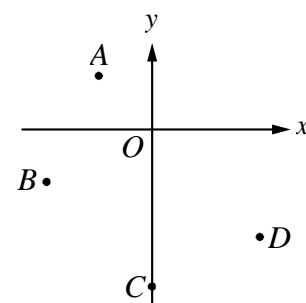
命題教師：胡牧潔 日期：5 月 12 日 第二節 班級： 座號： 姓名：

一、是非題(每題 4 分，共 20 分)

1. ( ) 在坐標平面上，方程式  $y = 0$  的圖形就是  $x$  軸。
2. ( ) 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  $|b|$ 。
3. ( ) 如果兩個比  $a:b$  和  $c:d$  的比值相同，可以寫成  $a:b = c:d$ ，這種等式稱為比例式，且  $ac = bd$ 。
4. ( ) 在坐標平面上，兩個二元一次方程式的圖形若相交於一點，則交點坐標就是此二元一次聯立方程式的解。
5. ( ) 若  $x$  與  $y$  成反比，則  $x、y$  的關係式可寫成  $xy = k(k \neq 0)$ 。

二、選擇題(每題 4 分，共 20 分)

1. ( ) 判斷下列二元一次方程式的圖形，哪一個會通過原點？  
 (A)  $3x + 2y = 1$  (B)  $\frac{1}{3}y = -2x$  (C)  $-x + 5y = -3$  (D)  $y = \frac{7}{6}x - 2$
2. ( ) 下列敘述中，哪一個  $y$  與  $x$  成正比？  
 (A) 七年十班共有學生 25 人，其中男生有  $x$  人，女生有  $y$  人。  
 (B) 每次加 1000 元的汽油，每公升油價  $x$  元，可加  $y$  公升的汽油。  
 (C) 面積為 30 平方公分的平行四邊形，底為  $x$  公分，高為  $y$  公分。  
 (D) 一本書的定價為  $x$  元，打 8 折時售價為  $y$  元。
3. ( ) 下列敘述何者錯誤？  
 (A)  $3:2$  的比值是  $30:20$  比值的  $\frac{1}{10}$  倍。 (B)  $420:520$  的比值為  $\frac{21}{26}$ 。  
 (C)  $\frac{2}{3}:\frac{3}{4}$  和  $8:9$  的比值相同。 (D)  $250:999$  的比值比  $250:1000$  的比值大。
4. ( ) 下圖(一)的坐標平面上有  $A、B、C、D$  四點。根據圖中各點位置判斷，哪一個點在第三象限？  
 (A)  $A$  (B)  $B$  (C)  $C$  (D)  $D$
5. ( ) 在坐標平面上，下列哪一點與  $A(0, -1)$  相距 4 單位且在  $y$  軸上？  
 (A)  $(-4, -1)$  (B)  $(0, 4)$  (C)  $(4, 0)$  (D)  $(0, -5)$



圖(一)

二、填充題(每格 4 分，共 60 分)

1. 求下列各比例式中的  $x$  值。  
 (1)  $8:\frac{5}{2}x = 4:5$ ，則  $x =$  (A) 。 (2)  $3(x+1):2(x-4) = 3:4$ ，則  $x =$  (B) 。
2. 已知  $A(ab, -a)$  在第二象限內，則  $P(ab, -b)$  在第 (C) 象限， $Q(|ba|, -a^2)$  在第 (D) 象限。

3. 設 $(x + 2y):(x - 2y) = 5:(-3)$ ，則 $(2x - 2y):(2x + y)$ 的比值為\_\_\_\_(E)\_\_\_\_。
4. 設 $y$ 與 $x$ 成正比，且 $x = 2$ 時， $y = 14$ ，則當 $x = -5$ 時， $y =$ \_\_\_\_(F)\_\_\_\_。
5. 設 $y$ 與 $x$ 成反比，且 $x = -6$ 時， $y = 2$ ，則當 $y = -3$ 時， $x =$ \_\_\_\_(G)\_\_\_\_。
6. 裕恩和柏廷兩人從蘆洲沿著疏洪道騎腳踏車到八里左岸，兩人以固定的速率出發，柏廷比裕恩慢 5 分鐘出發，柏廷出發後 20 分鐘追上裕恩，則裕恩的速率:柏廷的速率=\_\_\_\_(H)\_\_\_\_。(請寫最簡整數比)
7. 二元一次方程式 $4x + y = 5$ ， $3x - 2y = 12$ 的圖形交點坐標為\_\_\_\_(I)\_\_\_\_。
8. 二元一次方程式 $2x - y = 4$ 與 $x + 2y = -3$ 的圖形與 $x$ 軸所圍成的三角形面積為\_\_\_\_(J)\_\_\_\_平方單位。
9. 牧潔與家楷一起參加減重計畫，牧潔體重的 3 倍與家楷體重的 4 倍相同，兩人合起來共重 105 公斤，則牧潔的體重為\_\_\_\_(K)\_\_\_\_公斤。
10. 宥霖因貪玩弄髒了教室牆壁，為了將牆壁恢復原狀，於是找了幾位同學一起粉刷牆壁，假設每位同學每天的工作量是固定的，如果 6 人一起粉刷牆壁，則 4 天可以完工，那麼只有 3 人粉刷時，需要\_\_\_\_(L)\_\_\_\_天才可以完工。
11. 已知 $(2, m)$ 、 $(n, 2)$ 都在二元一次方程式 $3x + 2y = 7$ 的圖形上，則 $m + n =$ \_\_\_\_(M)\_\_\_\_。
12. 牧潔要和學生一起辦同樂會，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 4: 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，則牧潔準備的紅茶與鮮奶的體積比為\_\_\_\_(N)\_\_\_\_。(請寫最簡整數比)
13. 某一天，凱歲發現書包少了幾樣物品，凱歲推測物品應該散落在教室裡，凱歲決定效仿名偵探柯南的精神找出遺失的物品，凱歲先在教室某處找到立可帶，推測該處為第一現場，然後向東走 2 個單位，再向北走 6 個單位後，發現數學課本，接著再循著原路徑回到第一現場後，向南走 9 個單位，再向西走  $a$  個單位後，發現聯絡簿，而這三個物品都在同一直線上，則  $a =$ \_\_\_\_(O)\_\_\_\_。

本試題卷結束