

新北市立鶯江國民中學 110 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： 日期： 5 月 12 日 第 4 節 班級： 座號： 姓名：

一、是非題（對的畫 ○，錯的畫 X）（1~5 題，4 分/題，共 20 分）

1. 在坐標平面上，二元一次方程式的圖形是一條有限長度的線段。
2. 在坐標平面上，方程式 $x=m$ 的圖形就是與 y 軸垂直於 $(m,0)$ 的直線。
3. 已知兩個變數 y 與 x 成正比，且 $y=-\frac{1}{2}x$ ，則 x 的值愈大時， y 的值也隨著增加。
4. 已知兩個變數 x 、 y ，若當 x 的值增大， y 的值隨著減少，則表示 y 與 x 成反比。
5. 已知「距離 = 速率 $\times$ 時間」，因此，若距離為固定之常數時，則速率與時間成反比關係。

二、選擇題（1~7 題，4 分/題，共 28 分）

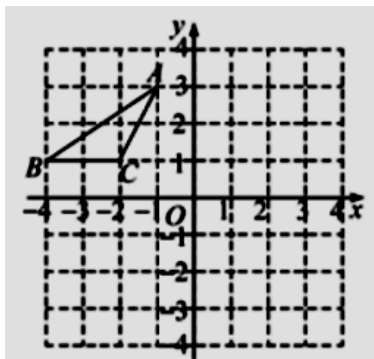
1. 坐標平面上有一點 E ，若從 E 點出發，先向右 6 單位，再向下 3 單位，最後到達一點 $F(4,1)$ ，則 E 點的坐標為何？
(A) (2,4) (B) (2,-4) (C) (-2,4) (D) (-2,-4)
2. 已知 $A(s,t)$ 在第二象限內，則 $B(-s, \frac{s}{t} + \frac{t}{s})$ 在哪一象限內？
(A)一 (B)二 (C)三 (D)四
3. 方程式 $3x+5y=10$ 的圖形不通過第幾象限？
(A)一 (B)二 (C)三 (D)四
4. 若方程式 $3x+by=2$ 的圖形通過點 $P(2,-1)$ ，則 b 的值是多少？
(A)4 (B)14 (C)-4 (D)-14
5. 下列四個選項中，哪一個選項所描述甲與乙的關係與其他三個不同？
(A)甲是乙的 $\frac{b}{a}$ 倍
(B)甲：乙 = $a:b$
(C)甲的 a 倍等於乙的 b 倍
(D)甲：乙的比值為 $\frac{b}{a}$
6. 下列哪一個選項與 12:15 不是相等的比？
(A) 4:5
(B) 5:4
(C) $\frac{4}{5} : 1$
(D) $1 : \frac{5}{4}$
7. 某校一年級與二年級的學生人數比為 2:3，已知一年級的學生中，有 40% 視力良好，二年級的學生中，有 30% 視力良好。請問一、二年級所有學生中有多少比例的學生視力良好？
(A)17% (B)29% (C)34% (D)70%

三、填充題（1~8 題，4 分/格，共 36 分）

1. 坐標平面上，在第三象限內有一點 P ，且 P 點到 x 軸的距離是 4，到 y 軸的距離是 5，則 P 點的坐標為何？ ①
2. 坐標平面上有一點 P ， P 點坐標為 (a, b) ，則 P 點到 x 軸的距離為 ②
3. 求坐標平面上，二元一次聯立方程式 $\begin{cases} y = -x + 6 \\ x + 2y = 8 \end{cases}$ 的交點坐標。 ③
4. 若一直線通過 $A(1,2)$ 、 $B(3,4)$ 兩點，求過 A 、 B 兩點的直線方程式為 ④
5. 四邊形 $ABCD$ 為一個正方形，如果 A 點坐標為 $(-3, -3)$ ， B 點坐標為 $(-3, -5)$ ，則 C 、 D 兩點的坐標各為何？（全對才給分） ⑤
6. $3 : (-5) = \underline{\hspace{1cm}} : 11$ ⑥
7. 有兩數 x 、 y ，已知 $x : y = 3 : 2$ ，且 $x + y = 20$ ，則 x 的值為多少？ ⑦
8. 設 x 、 y 皆不為 0，且 $5x-2y=3x+2y$ ，則：
 $x : y = ?$ (最簡整數比) ⑧
 $(x+3y) : (x-y)$ 的 比值 為何？ ⑨

四、計算題（請寫出計算過程，否則不予計分。）（1~2 題，4 分/小題，共 16 分）

1. 如圖，在坐標平面上，三角形 ABC 的三個頂點坐標分別為 $A(-1,3)$ 、 $B(-4,1)$ 、 $C(-2,1)$ 。首先將三角形 ABC 沿一固定方向平行移動，得三角形 $A_1B_1C_1$ ，點 A 、 B 、 C 之對應點分別為 A_1 、 B_1 、 C_1 ，其中 B_1 的坐標是 $(1,1)$ ，接著再將三角形 $A_1B_1C_1$ 以 C_1 為圓心順時針旋轉 90° 得到另一個三角形 $A_2B_2C_1$ 。



- 利用答案卷上所給的方格紙，畫出三角形 $A_1B_1C_1$ 。 ❶
- 寫出點 A_2 的坐標？ ❷
- 求點 B 經過平行移動到達點 B_1 接著順時針旋轉 90° 到達點 B_2 的路徑總長度？ ❸
2. 甲、乙兩人各以固定的速率沿相同起點與相同路徑從 A 地騎車到 B 地，乙比甲慢 6 分鐘出發，乙出發後 18 分鐘追上甲，則 (甲的速率):(乙的速率)=？ ❹

本試題卷結束