

臺北市立弘道國民中學 113 學年度第一學期 九年級 數學科 第一次定期評量

＜範圍：南一版第五冊1-1~1-3＞答案卷 班級： 座號： 姓名：

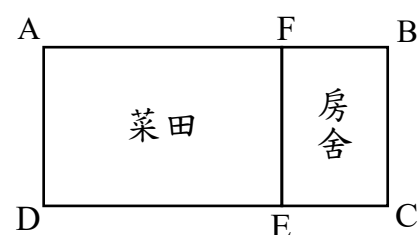
※非選題請作答於答案卷上，答案卷限用黑色原子筆作答。

一、選擇題，每題 5 分，共 85 分。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
D	A	B	D	D	B	A	C	C
10	11	12	13	14	15	16	17	
B	D	B	C	A	C	B	A	

二、非選題，共 15 分。(請將計算過程和答案用黑色原子筆寫在答案卷上，沒有計算過程一律不給分。)

1.阿翔有一塊土地(如右圖矩形 ABCD)，他將土地分成二個部分：矩形 BCEF 為房舍、矩形 AFED 為菜田，且矩形 BCEF $\sim$ 矩形 AFED(其中 B、C、E、F 分別對應 A、F、E、D)。若 $\overline{AB} = 13$ 、 $\overline{AD} = 6$ ，已知菜田面積大於房舍面積，則 $\overline{AF}:\overline{FB}$ 為多少？(5 分)



令 $\overline{FB}$ 為 x 、 $\overline{AF}$ 為 $13 - x$

$\because$ 房舍和菜田為相似的矩形

$$\therefore x:6 = 6:(13-x) \quad (2 \text{ 分})$$

$$x(13-x) = 36$$

$$x^2 - 13x + 36 = 0$$

$$(x-9)(x-4) = 0$$

$$x = 4 \text{ 或 } 9 \quad (2 \text{ 分})$$

又 $\because$ 菜田面積大於房舍面積 $\therefore x = 4$

$$\text{因此 } \overline{AF}:\overline{FB} = 9:4 \quad (1 \text{ 分})$$

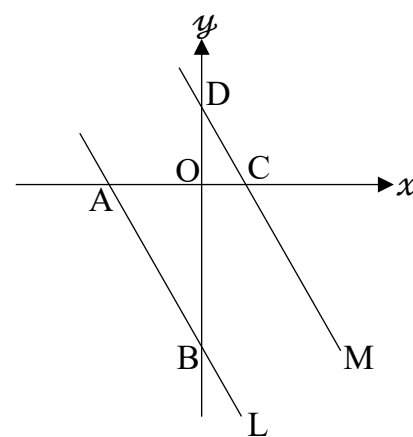
2.如右圖直角坐標平面中， $L \parallel M$ ，直線 L 分別交 x 軸與 y 軸於 A、B 兩點，直線 M 分別交 x 軸與 y 軸於 C、D 兩點，若直線 L 的方程式為 $2x + y = -10$ ，C 點坐標為 $(2, 0)$ 。依據以上資訊回答下列問題。

(1)請說明 $\triangle OAB$ 與 $\triangle OCD$ 相似。(5 分)

$$\because \angle AOB = \angle COD \text{ (對頂角相等 或 } 90^\circ \text{)} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\angle OAB = \angle OCD \text{ (}\because L \parallel M \text{)} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\therefore \triangle OAB \sim \triangle OCD \text{ (AA 相似)} \quad (1 \text{ 分})$$



(2)請問直線 M 的方程式為何？(5 分)

A $(-5, 0)$ 和 B $(0, -10)$

$$\overline{OA}:\overline{OC} = \overline{OB}:\overline{OD}$$

$$5:2 = 10:\overline{OD}$$

$$\overline{OD} = 4 \quad D(0, 4) \quad (2 \text{ 分})$$

令 M 的方程式 $y = ax + b$

$$\begin{cases} 2a + b = 0 \\ b = 4 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} a = -2 \\ b = 4 \end{cases} \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{M 的方程式 } y = -2x + 4 \quad (1 \text{ 分})$$