



# 永春高中數學科 階城盃答案卷



班級 106 座號 24 姓名 李 [redacted] 第 65 期第 2 大題

**最佳解!**

(1) 令  $P(x, 0)$ , 並將  $A(1, 2)$  代入  $\overline{AP}$

$$\begin{aligned} \Rightarrow \overline{AP} &= |x-1| + |0-2| \\ &= |x-1| + 2 \\ &= \frac{10}{3} \end{aligned}$$

$$+2 \quad |x-1| = \frac{10}{3} - 2 = \frac{10-6}{3} = \frac{4}{3}$$

$$x-1 = \pm \frac{4}{3}$$

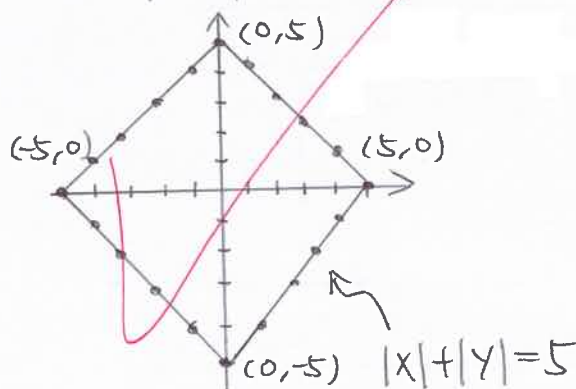
$$x = \frac{7}{3} \quad \text{or} \quad -\frac{1}{3} \quad P(\quad) \text{ or } P(\quad)$$

(2) 令  $P(x, y)$ , 並將  $O(0, 0)$  代入  $\overline{OP}$

$$+2 \quad \overline{OP} = |x-0| + |y-0| = 5$$

$$\Rightarrow |x| + |y| = 5$$

x	±5	±4	±3	±2	±1	0
y	0	±1	±2	±3	±4	±5



$$\Rightarrow \overline{PO} = \overline{PA}$$

$$|x-0| + |y-0| = |x-1| + |y-1|$$

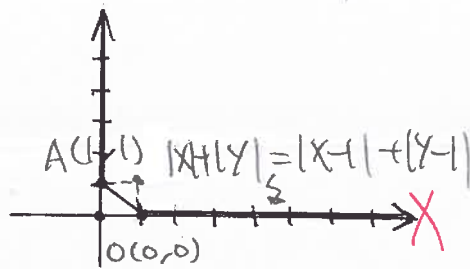
$$+ \quad |x| + |y| = |x-1| + |y-1|$$

當  $x=0$  時,  $y=1, 2, 3, \dots$

$$\Rightarrow y \geq 1$$

當  $y=0$  時,  $x=1, 2, 3, \dots$

$$\Rightarrow x \geq 1$$





# 永香高中數學科 階城盃答案卷



班級 106 座號 24 姓名 李 第 65 期第 2 大題

(4) 令滿足B.O的曼哈頓中垂線是P( $X_p, Y_p$ )

A.O的曼哈頓中垂線是K( $X_k, Y_k$ )

A.B的曼哈頓中垂線是Q( $X_q, Y_q$ )

$$P: |X_p - 0| + |Y_p - 4| = |X_p - 0| + |Y_p - 0|$$

$$|X_p| + |Y_p - 4| = |X_p| + |Y_p|$$

$$|Y_p| = |Y_p - 4|$$

$$\Rightarrow X_p = \text{任意實數}, Y_p = 2$$

$$K: |X_k - 3| + |Y_k - 0| = |X_k - 0| + |Y_k - 0|$$

$$|X_k - 3| + |Y_k| = |X_k| + |Y_k|$$

$$|X_k| = |X_k - 3|$$

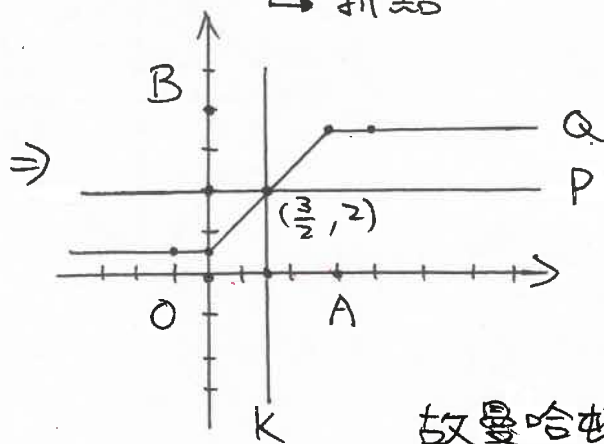
$$\Rightarrow Y_k = \text{任意實數}, X_k = \frac{3}{2}$$

$$Q: |X_q - 0| + |Y_q - 4| = |X_q - 3| + |Y_q - 0|$$

$$|X_q| + |Y_q - 4| = |X_q - 3| + |Y_q|$$

x	-1	0	3	4
y	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$

折點



故曼哈頓外心坐標是  $(\frac{3}{2}, 2)$