

《數學奠基活動模組》

活動名稱：打擊魔鬼

設計者：嘉義縣 江長民老師

壹、活動器材：

- 一、活動單(每人1張)
- 二、學習單(每人1張)
- 三、學習回饋單(每人1張)
- 四、學生名單(座位表)；座位需排成棋盤狀，以利課程進行。

貳、活動說明：

一、單元主題說明：

- (一)透過課程活動的安排，了解直角坐標平面相關的基礎概念，並藉由活動中的討論，引導學生感受生活經驗與數學概念的連結。
- (二)活動適於「直角坐標平面」正式課程之前。
- (三)適用年級：國中七年級以上。

二、活動目標與核心概念：

(一)活動目標：

藉由遊戲的進行，使學生對於直角坐標平面有基礎的概念，並能在直角坐標平面上描繪坐標數值簡單的點。

(二)核心概念：

瞭解有序數對的概念，並能在直角坐標平面上描點與讀出點坐標。

參、活動流程：

遊戲一	暖身活動
遊戲二	探討原點、方向、單位長。
遊戲三	探討直角坐標平面上點的紀錄方式。
遊戲四	探討有序數對。

一、暖身活動(遊戲規則示範與說明)

遊戲規則一：

1. 首先，選出抓鬼大師。
2. 老師大喊鬼的名字(某位學生)為開端。
3. 抓鬼大師會去抓鬼(摸該同學的桌子)。
4. 同學被抓鬼大師摸到桌子以前，必須喊出下一位同學的名字，依此類推。反之，換該生當抓鬼大師，此為一回合。

P. s. 須將學生座位安排成棋盤方格狀，以利課程進行。

P. s. 同一名字在該回合內不得出現超過 2 次。此外，若同學口令表達不清或者口令有誤，亦請該生當抓鬼大師。

二、正式活動(遊戲交替之間請填寫活動單)

打擊魔鬼活動單

遊戲規則二：

同遊戲規則一，惟不能直接喊出下一位同學的名字，須以其他同學為基準，如：小明的前面兩格。

※小小疑惑：

如果你是抓鬼大師…

1. 小明快被你抓到前大喊：「曉華(可替換為班上任何一個人的名字)的前面！」，請問你的反應為何？為什麼？[可討論單位長、方向]

2. 小明快被你抓到前大喊：「前面兩格！」，請問你的反應為何？為什麼？[可討論原點]

3. 小明快被你抓到前大喊：「曉華的前面 2 格……」，在你抓到他的同時，小明

又說了：「再往右 1 格」，請問你的反應為何？為什麼？[可討論一維座標與二維座標的差別]

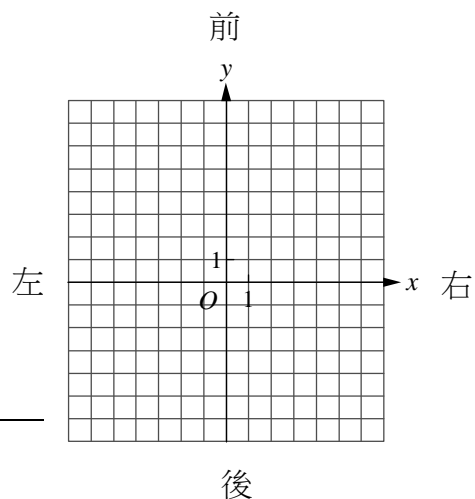
4. 小明快被你抓到前大喊：「距離曉華 2 格！」時，請問你的反應為何？為什麼？[可討論方向]

遊戲規則三：

同遊戲規則二，惟此次先行決定基準點(原點)及方向(左右、前後)。並請擔任原點的同學起立，方便同學辨識。

※小小疑惑：

1. 在遊戲三中，小明說了「往前 3 格，往右 2 格」與「往右 2 格，往前 3 格」，試利用右圖比較，此兩種說法有一樣嗎？為什麼？



2. 為避免被抓鬼大師抓到，口令有無較快速、簡單的說法？[可討論記錄方式]

遊戲規則四：

同遊戲規則三，惟在喊出下一位同學時，只能使用數字，不能使用中文字。

P. s. 教師於遊戲開始前，需複習數線相關概念，並引導學生討論遊戲策略，以利發展「有序數對」的概念。

※小小疑惑：

1. 若只給你兩個數字，如： $(2, 3)$ ，你能正確找到目標嗎？為什麼？[可討論有序數對]

2. 請你在()內填入同學的名字，並記錄他的坐標。

a. ()的坐標是(,)

b. ()的坐標是(,)

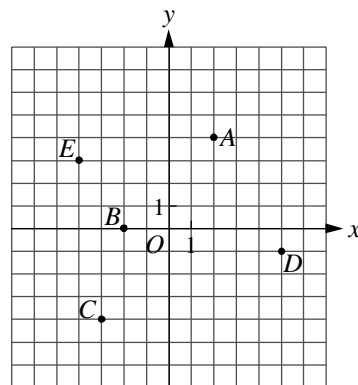
c. ()的坐標是(,)

四、學習單(學生個別完成後，兩兩一組互相回饋，教師再公布解答)

打擊魔鬼學習單

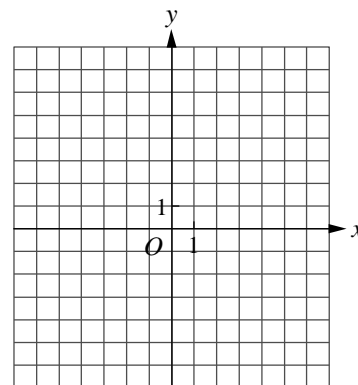
不論剛剛你是否當了抓鬼大師，讓我們靜下心來想一想剛剛所發生的事，一起沉澱反思，進而當個天生玩家吧！！

1. 如右圖，請問你會怎麼描述點 A、B、C、D、E 的位置？



小老師評語：

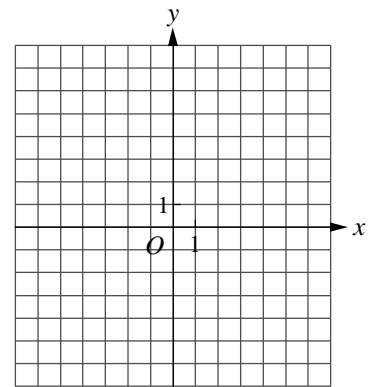
2. 試著在右圖中，描出下列各點： $A(-3, 2)$ 、 $B(1, 5)$ 、 $C(0, -3)$ 、 $D(1, 0)$ 、 $E(-4, -2)$ 、 $F(4, -1)$ 。



小老師評語：

3. 請試著在右圖中標出(2, 3)與(3, 2)的位置，請問

你發現了什麼？



小老師評語：

伍、學習回饋：

「打擊魔鬼-直角坐標平面」學習回饋單

我們玩過「打擊魔鬼」的遊戲，度過了快樂的時光，現在請你用心想一想，「打擊魔鬼」帶給你(妳)的感覺是什麼呢？你(妳)學了些什麼？請用自己的話寫下來。

(一) 我的感覺是：

(二) 我覺得最有趣的是：

(三) 我覺得這個遊戲可以這樣玩：

(四) 我還想要知道的是：

我的名字是：()

103 年()月()日