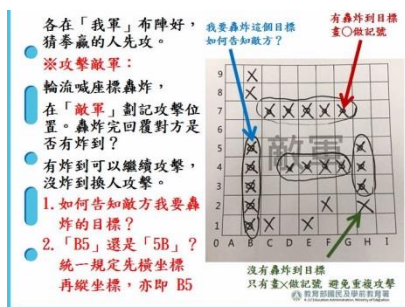
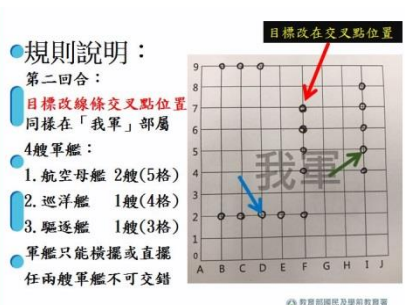


## 112 學年度芳苑國中數學科-「軍艦棋」觀課教案

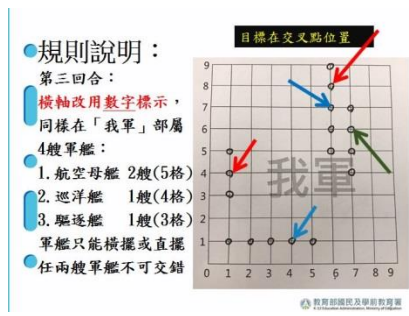
|                                                 |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 領域/科目                                           | 數學                                                                                                                                                                  | 設計者                                                                                                                                                              | 黃天助                                                              |                                                         |
| 教學對象                                            | 1 年仁班                                                                                                                                                               | 總節數                                                                                                                                                              | 共__1__節，__45__分鐘                                                 |                                                         |
| 單元(主題)名稱                                        | 軍艦棋-直角坐標平面                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| 設計參考依據                                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ◇ 藉由遊戲、競賽提高學生的參與。                               |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ◇ 由遊戲內容進一步歸納整理，讓學生會使用平面座標定位模式。                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ◇ 學生兩人一組進行競賽，除互相競爭外，亦有互助檢核，完成任務。                |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| 核心素養                                            | <u>A2 系統思考與解決問題</u><br>具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。<br><u>數-J-A2</u><br>具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 | 學習重點                                                                                                                                                             | 學習表現                                                             | ● <u>g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</u> |
|                                                 | 學習內容                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                  | ● <u>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語(縱軸、橫軸、象限)</u> |                                                         |
| 教材來源                                            |                                                                                                                                                                     | ● 七年級軍艦棋、台師大數學活動師第一期模組。<br>● 數學奠基模組 3D 動畫-直角坐標軍艦棋(中文字幕)<br><a href="https://www.youtube.com/watch?v=aVjkPCWVcfQ">https://www.youtube.com/watch?v=aVjkPCWVcfQ</a> |                                                                  |                                                         |
| 學習資源                                            |                                                                                                                                                                     | ● 台師大數學活動師第一期模組教具及學習單。<br>● PPT 簡報說明遊戲規則。                                                                                                                        |                                                                  |                                                         |
| 單元(主題)學習目標                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ● <u>能瞭解平面座標 (x, y) 表示的意義。</u>                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ● <u>運用平面座標定位軍艦位置，並判讀攻擊位置。</u>                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ● <u>瞭解平面座標定位的生活運用</u>                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| 單元(主題)學習架構                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ● <u>軍艦棋-奠基活動。</u><br><u>運用軍艦棋奠基模組建立平面座標概念。</u> |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| 本教案上課節數為一節                                      |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| 單元(主題)評量                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| ● <u>提問、口頭回答、上台發表。</u>                          |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |
| 主要學習活動內容                                        |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                                                                  |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 學習情境                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>● <u>學生瞭解平面座標定位的意義。</u></li><li>● <u>授課教師非原教師，影片介紹軍艦棋遊戲情境引起學生動機。</u></li><li>● <u>座位採分組式，兩人一組，進行競賽活動。</u></li></ul>                                            |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 關鍵提問                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 奠基活動開始前的說明，藉由提問再三確認學生瞭解座標概念。</li><li>2. 進行 1 個回合後的歸納整理，引導學生發表攻擊策略，引發學生思考。</li><li>3. 進行 3 個回合後，引導學生發現平面座標中 X 軸負向座標，以及座標概念在生活中的運用，引發建立立體空間(Z 軸)概念。</li></ol> |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 學習引導內容及實施方式(含時間分配)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                      | 評量方式                                                                                                                     | 教師的教學策略                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>一、導入活動(7 分鐘)：</p> <p>播放影片「魔數大冒險-直角坐標軍艦棋」，引起學生動機。</p> <p>二、開展活動(28 分鐘)：軍艦棋奠基活動</p> <p>(一)第一回合：(12 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 使用簡報說明軍艦棋遊戲規則(4 分鐘)。</li></ol> <div></div> <ol style="list-style-type: none"><li>2. 讓學生進行第一回合，等學生部署完守方後開始計時 6 分鐘，對戰時間結束後兩兩檢核確認，贏家給予一枚代幣獎勵。</li></ol> <p>(二)第二回合：(8 分鐘)</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 簡報說明軍艦棋遊戲規則(1 分鐘)：</li></ol> <p>口頭提問學生三個點座標，讓學生一起回答，檢核學生是否了解座標概念？</p> <div></div> <ol style="list-style-type: none"><li>2. 讓學生進行第二回合，讓學生部署完守</li></ol> |                                                                                                                                                                                                      | <p>觀察學生表情是否專注？</p> <p>提問並要求學生開口回答。</p> <p>巡視並適時檢核，確認學生了解遊戲規則，標示記號</p> <p>提問並要求學生開口回答。</p> <p>巡視並適時檢核，確認學生了解遊戲規則，標示記號</p> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 先發下學習單，稍微說明學習單內容。</li><li>2. 播放影片，發揮學生想像力，建立遊戲情境，引起學生競賽動機</li></ol> <p>說明遊戲規則，提問並讓學生口頭回答，確認學生了解座標位置意義及遊戲規則。</p> <p>學生進行對戰期間，觀察學生，口頭提醒學生遊戲規則，引導思考策略，完成第一回合後邀請學生分享對戰策略，引起學生動機及注意力。</p> <p>說明遊戲規則，提問並讓學生口頭回答，確認學生了解遊戲規則。</p> <p>學生進行對戰期間，觀察學生，口頭提醒學生遊戲規則，引導思考策略，完成第二回合後邀請學生分享對戰策略，引起學生動</p> |

方後開始計時 6 分鐘，對戰時間結束後兩兩檢核確認，贏家給予一枚代幣獎勵。

### (三)第三回合：(8 分鐘)

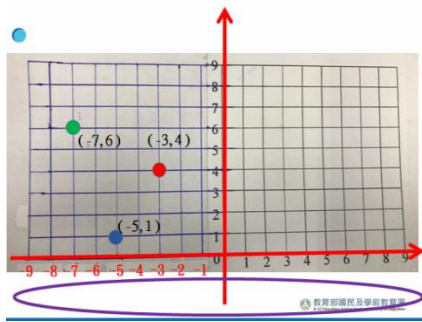
1. 簡報說明軍艦棋遊戲規則(1 分鐘)：  
口頭提問學生 5 個點座標，讓學生一起回答，釐清(7, 6)和(6, 7)代表不同點，釐清(1, 4)和(4, 1)代表不同點，檢核學生是否了解座標概念？



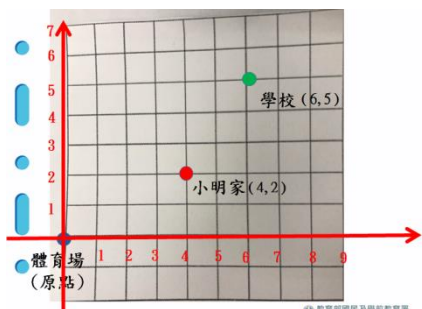
2. 讓學生進行第三回合，讓學生部署完守方後開始計時 6 分鐘，對戰時間結束後兩兩檢核確認，贏家給予一枚代幣獎勵。

### 三、總結(10 分鐘)：座標概念延伸跳躍思考

#### (一)第一題：擴充橫軸負向座標



#### (二)第二題：基準點與座標關係(小明家、體育場、學校相關地圖位置)



※以小明家為原點時，暫時先不畫出座標

號

提問並要求學生一起開口回答。

巡視並適時檢核，確認學生了解遊戲規則，標示記號

徵求學生舉手發表

徵求學生

機及注意力。

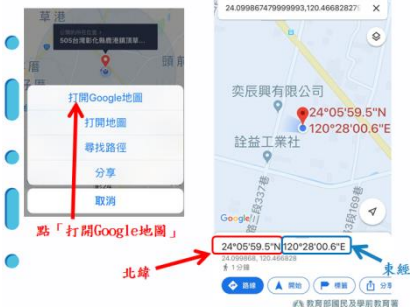
說明遊戲規則，提問並讓學生口頭回答，確認學生了解遊戲規則。

學生進行對戰期間，觀察學生，口頭提醒學生遊戲規則，引導思考策略，完成第二回合後邀請學生分享對戰策略，引起學生動機及注意力。

操作活動結束，使用簡報進行平面座標概念延伸，跳躍思考

給予發表學生代幣獎勵

給予發表學生代幣獎勵

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>軸，讓學生先回答學校及體育場座標，建立先左右再上下的平移概念。</p> <p>(三)第三題：旅遊地圖上的區塊標示？<br/>(MAP P.17 E1 生活運用概念)</p>  <p>(四)第四題：使用手機定位查詢位置<br/>(生活中的科技應用)<br/>→提問建立立體空間(Z軸)概念。</p>  <p>※進階提問：有沒有可能同一時間兩人身處不同地方，但是使用手機分享自己「位置資訊-經緯度數值」卻相同？</p> | <p>舉手發表</p> <p>學生口頭共同回答</p> <p>徵求學生舉手發表</p> | <p>預期教學成效：<br/>建立平移概念</p> <p>生活中加速旅遊地圖的使用搜尋</p> <p>給予發表學生代幣獎勵<br/>預期教學成效：<br/>建立立體空間(Z軸)概念<br/>引導高度用海拔(公尺)表示</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

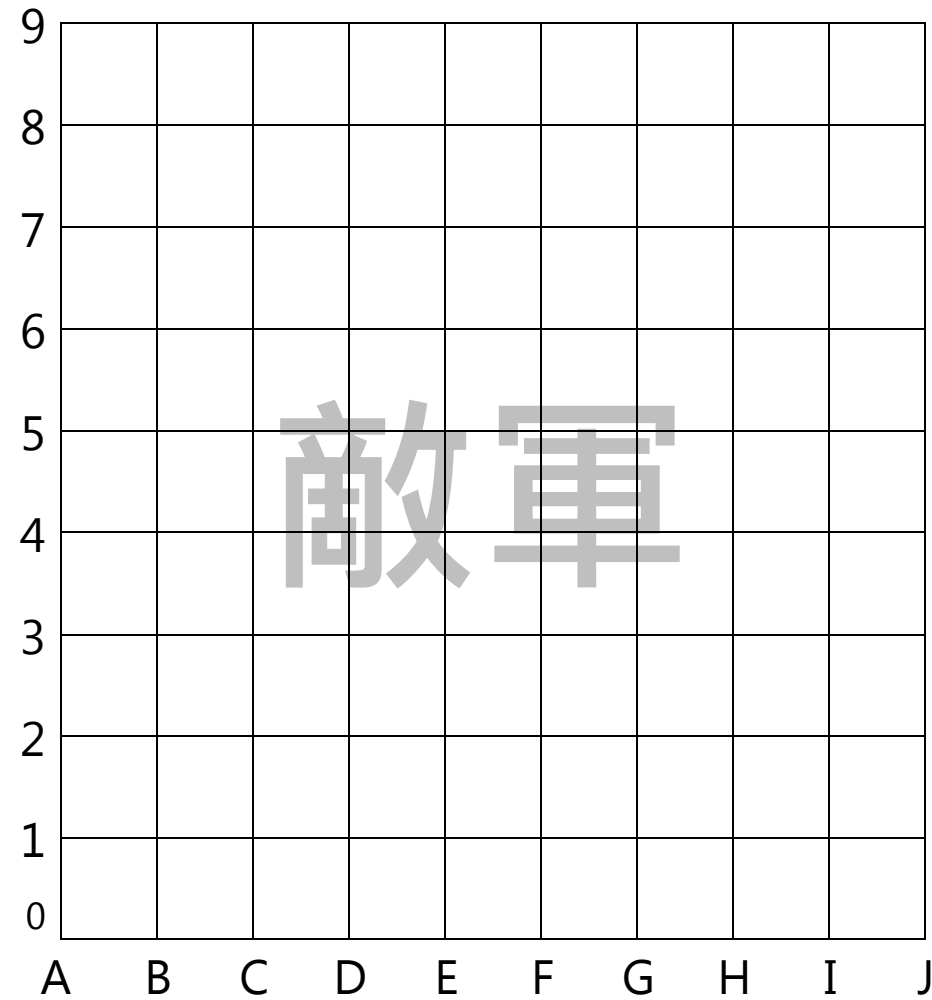
下表請於教學活動設計完成後，合併於上方表格

|                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>實踐歷程分析：</p> <p>1.</p> <p>參考資料：(若有請列出)<br/>若有參考資料請列出。</p> <p>附錄：<br/>列出與此案例有關之補充說明。</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|

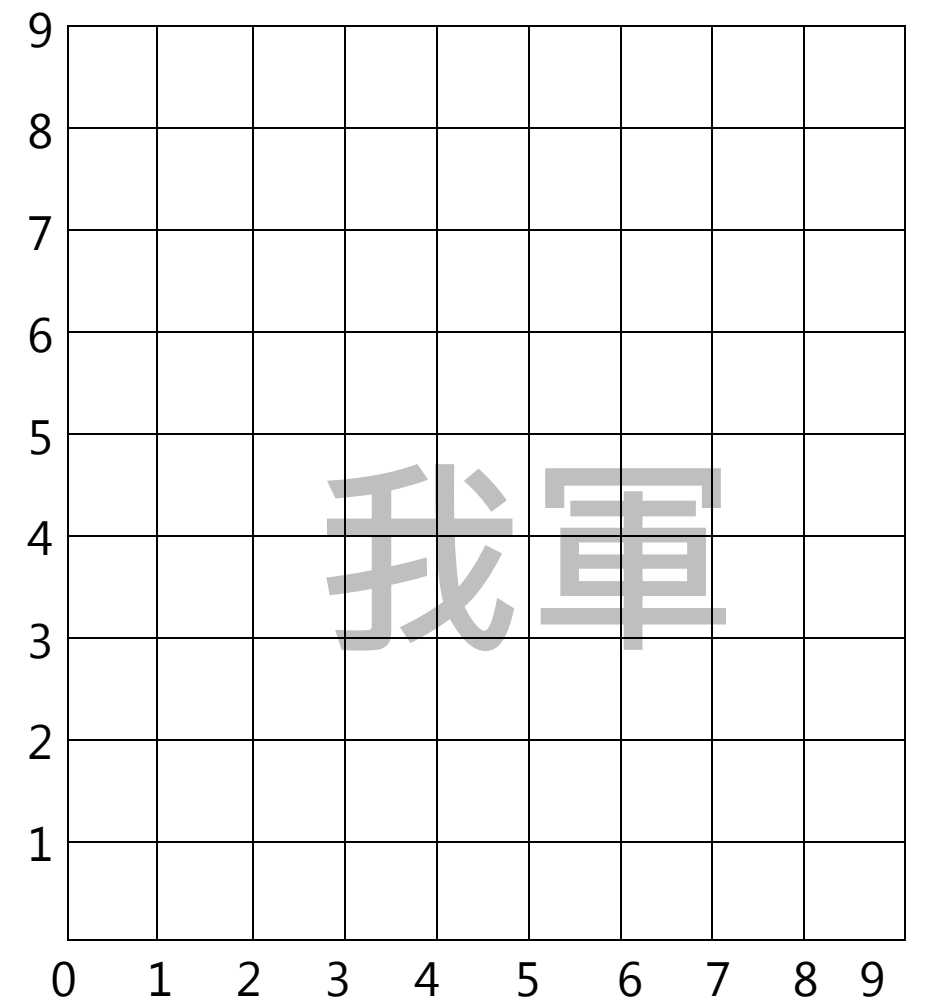
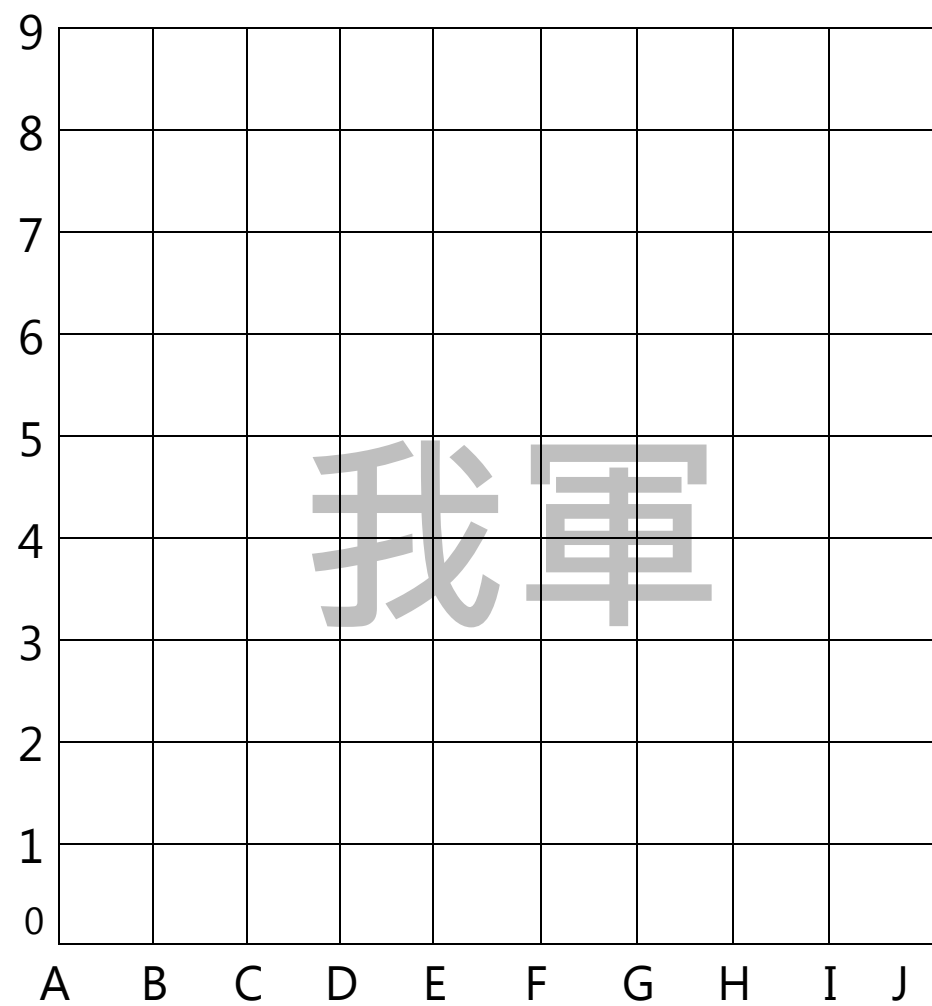
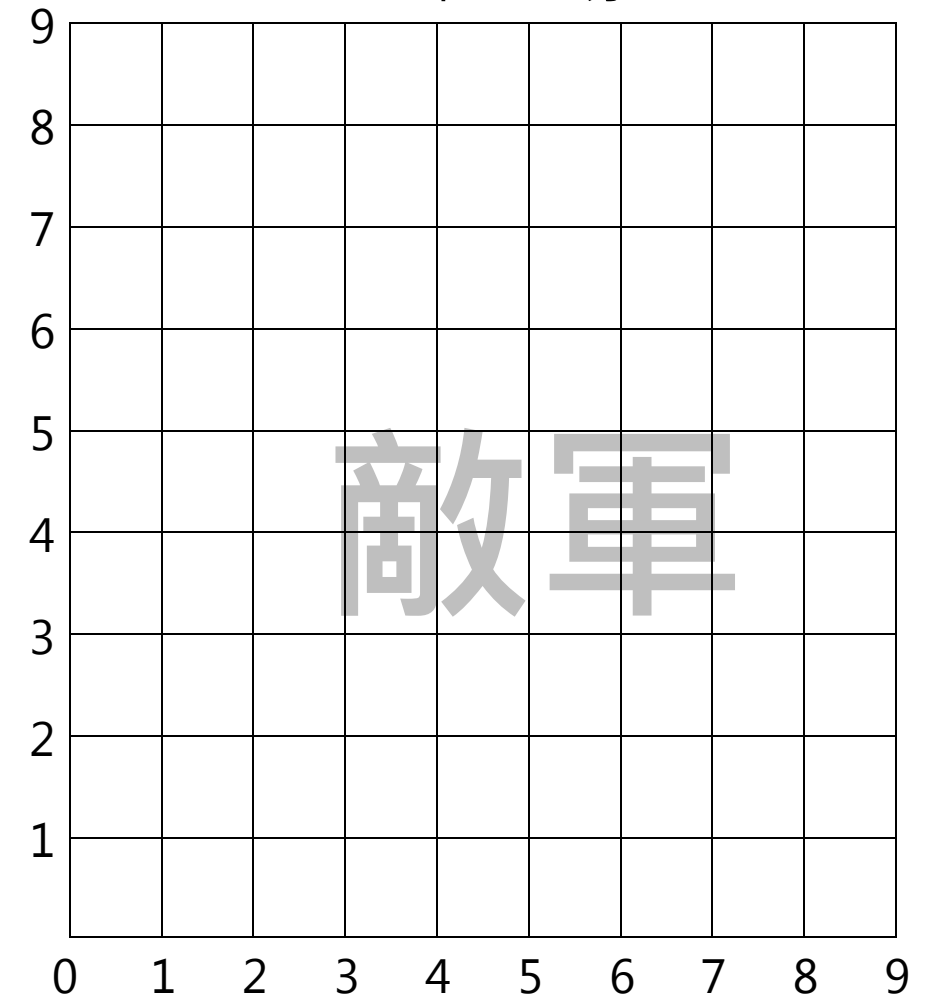
第一場



第二場



第三場







# 教學觀察具體事實紀錄表

教學者：黃天助

授課領域：數學

授課時間：113.04.18(四)上午 10:15 至 11:00

觀察者：

洪寶香

授課內容：軍艦棋-直角坐標平面

授課地點：一年仁班

| 時間                  | 紀錄內容                                   | 對應參考檢核重點       |
|---------------------|----------------------------------------|----------------|
| 10:13<br>5<br>10:20 | 導入活動影片「魔獸大冒險」                          | A-5-1          |
| 10:20<br>5<br>10:25 | 開展活動說明軍艦棋遊戲規則                          | A-5-2          |
| 10:25<br>5<br>10:29 | 引導軍艦棋布局                                | A-4-4          |
| 10:29               | 第一回合遊戲活動(部署軍艦在格子裡)                     | A-4-4          |
| 10:35               | 分享攻擊策略(給予獎勵)                           | A-7-1          |
| 10:38               | 第二回合遊戲活動(部署軍艦在線上交點)<br>(格子點)           | A-4-4          |
| 10:43               | 分享攻擊策略(給予獎勵)。                          | A-6-4          |
| 10:46               | 第三回合活動<br>橫軸(X軸)改換成數字。<br>確認同學攻擊的回答為座標 | A-4-4<br>A-7-1 |
| 10:51               | 分享攻擊策略                                 | A-6-4          |
| 10:52               | 總結：概念延伸橫軸(X軸)負向<br>口答提問座標標示記號。         | A-4-7<br>A-3-3 |
| 10:56               | 結合生活以家、體育場、學校相關地圖位置                    |                |

# 教學觀察具體事實紀錄表

教學者：黃天助

授課領域：數學

授課時間：113.04.18(四)上午 10:15 至 11:00

觀察者：鄭育貞

授課內容：軍艦棋-直角坐標平面

授課地點：一年仁班

| 時間    | 紀錄內容                                    | 對應參考檢核重點       |
|-------|-----------------------------------------|----------------|
| 10:15 | *引起動機：以影片切入(學生已完成2-1的座標先備知識)，說明軍艦棋遊戲規則。 | A-5-1<br>A-5-3 |
| 10:19 |                                         |                |
| 10:20 | *發學習單，說明如何操作，                           | A-6-1          |
| 10:26 | 並請同學部署自己的大船x2，中船x1，小船x1                 |                |
| 10:28 | 教室走動，適時巡視學生自己部署「我軍」的圖案                  | A-6-4          |
| 10:32 | 活動第一回合，學生專注活動。                          | A-7-1          |
| 10:37 | 學生認真投入，老師發勝力同學獎勵。                       |                |
| 10:38 | 進行第二回合部署(有效掌握時間)                        | A-5-5          |
|       | 遊戲結束時，能透過發問技巧，請學生思考，如何成功!(攻擊策略)         | A-5-6          |
| 10:44 |                                         |                |
| 10:46 | 進行第三回合部署(學生速度也加快)                       |                |
|       | 學生在遊戲中也因熟悉順暢許多。要請學生分享自己勝力的原因。           |                |
| 10:52 | 進入座標概念，因學生都會了(已有先備知識)，不需再花時間說明。         | A-3-1          |
| 10:56 | 有效融入生活中，手機定位。                           |                |



# 教學觀察具體事實紀錄表

教學者：黃天助

觀察者：楊明

授課領域：數學

授課內容：軍艦棋-直角坐標平面

授課時間：113.04.18(四)上午 10:15 至 11:00

授課地點：一年仁班

| 時間    | 紀錄內容                                          | 對應參考檢核重點       |
|-------|-----------------------------------------------|----------------|
| 10:15 | 先介紹今天內容！                                      | A-4-1          |
| 10:16 | 播放影片「魔數大冒險」，引發學生學習動機                          | A-5-1<br>A-5-7 |
| 10:50 | 介紹軍艦棋，請學生在學習單上劃上大船、中船、小船，分別佔5、4、3<br>2艘 1艘 1艘 | A-4-2          |
| 10:27 | 格，規則說明，並說明期間同學<br>學生開始劃「我軍」船隻，並開始進行遊戲第一回合！    | A-6-3          |
| 10:37 | 第一回合結束，統計輸贏，給予同學獎勵，並詢問學生策略。                   | A-5-6<br>A-4-4 |
| 10:39 | 第二回合，改變數線位置進行活動                               |                |
| 10:44 | 第二回合結束，將數線值由英文字母改成直角座標平面，結合活動。                |                |
| 10:48 | 學生熟悉活動，縮減時間，調整時間，以利後面進行活動                     | A-5-5          |
| 10:52 | 軍艦棋活動結束，將活動帶入課程中加深直角座標平面。                     | A-5-3<br>A-4-7 |
| 10:56 | 舉現實生活中的地點來結合座標和地圖，可以應用生活上。                    |                |

② APP「Line」中的地圖結合社會科的經緯度。

# 教學觀察表

教學者：黃天助

任教班級：一年仁班

任教科目及單元：軍艦棋-直角坐標平面

觀察者：沈賢平

觀察日期：113.04.18(四)

觀察時間：10：15 至 11：00

| 層面           | 評鑑指標與參考檢核重點                                                                                                                                                                                                | 教師表現事實摘要敘述                                                  | 結果                                  |                          |                          |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                            |                                                             | 優良                                  | 滿意                       | 待改進                      | 不適用                      |
| A<br>課程設計與教學 | <b>A-3 精熟任教學科領域知識。</b><br>A-3-1 正確掌握任教單元的教材內容。<br>A-3-2 有效連結學生的新舊知識或技能。<br>A-3-3 教學內容結合學生的生活經驗。                                                                                                            | A-3-1 掌握單元內容<br>A-3-2 連結新舊知識<br>A-3-3 結合生活經驗                | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-4 清楚呈現教材內容。</b><br>A-4-1 說明學習目標及學習重點。<br>A-4-2 有組織條理呈現教材內容。<br>A-4-3 清楚講解重要概念、原則或技能。<br>A-4-4 提供學生適當的實作或練習。<br>A-4-5 澄清迷思概念、易錯誤類型，或引導價值觀。<br>A-4-6 設計引發學生思考與討論的教學情境。<br>A-4-7 適時歸納學習重點。               | A-4-4 提供學生實作遊戲活動<br>A-4-2 教材內容利用PPT說明<br>A-4-7 歸納重點         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-5 運用有效教學技巧。</b><br>A-5-1 引發學生學習動機。<br>A-5-2 運用適當教學活動或教學方法。<br>A-5-3 教學活動中，融入學習策略的指導。<br>A-5-4 教學活動能順暢進行。<br>A-5-5 有效掌握時間分配。<br>A-5-6 透過發問技巧，引導學生思考。<br>A-5-7 使用有助於學生學習的教學媒材。<br>A-5-8 根據學生個別差異實施教學活動。 | A-5-1 引發學習動機<br>利用軍艦棋遊戲<br>A-5-8 根據個別差異分組活動<br>A-5-5 掌握時間分配 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-6 應用良好溝通技巧。</b><br>A-6-1 板書正確、工整有條理。<br>A-6-2 口語清晰、音量適中。<br>A-6-3 運用肢體語言，增進師生互動。<br>A-6-4 教室走動或眼神能關照多數學生。                                                                                             | A-6-1 板書工整有條理<br>A-6-2 音量適中<br>A-6-4 走動關照、                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-7 運用學習評量評估學習成效。</b><br>A-7-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形。<br>A-7-3 根據學生評量結果適時進行補救教學。<br>A-7-4 學生學習成果達成預期學習目標。                                                                                                    | A-7-1 過程中，適時檢視學習情形                                          | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



# 教學觀察表

教學者：黃天助

任教班級：一年仁班

任教科目及單元：軍艦棋-直角坐標平面

觀察者：郭皓真

觀察日期：113.04.18(四)

觀察時間：10：15 至 11：00

| 層面           | 評鑑指標與參考檢核重點                                                                                                                                                                                                | 教師表現事實摘要敘述                                     | 結果                                  |                          |                          |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                            |                                                | 優良                                  | 滿意                       | 待改進                      | 不適用                      |
| A<br>課程設計與教學 | <b>A-3 精熟任教學科領域知識。</b><br>A-3-1 正確掌握任教單元的教材內容。<br>A-3-2 有效連結學生的新舊知識或技能。<br>A-3-3 教學內容結合學生的生活經驗。                                                                                                            | A-3-1 明確掌握此單元的學習目標                             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-4 清楚呈現教材內容。</b><br>A-4-1 說明學習目標及學習重點。<br>A-4-2 有組織條理呈現教材內容。<br>A-4-3 清楚講解重要概念、原則或技能。<br>A-4-4 提供學生適當的實作或練習。<br>A-4-5 澄清迷思概念、易錯誤類型，或引導價值觀。<br>A-4-6 設計引發學生思考與討論的教學情境。<br>A-4-7 適時歸納學習重點。               | A-4-6 設計該堂課活動，引發學生學習動機思考。<br>A-4-1 說明學習目標及學習重點 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-5 運用有效教學技巧。</b><br>A-5-1 引發學生學習動機。<br>A-5-2 運用適當教學活動或教學方法。<br>A-5-3 教學活動中，融入學習策略的指導。<br>A-5-4 教學活動能順暢進行。<br>A-5-5 有效掌握時間分配。<br>A-5-6 透過發問技巧，引導學生思考。<br>A-5-7 使用有助於學生學習的教學媒材。<br>A-5-8 根據學生個別差異實施教學活動。 | 一開始課程有明確引發學習動機 A-5-1<br>A-5-5 有效掌握時間分配         | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-6 應用良好溝通技巧。</b><br>A-6-1 板書正確、工整有條理。<br>A-6-2 口語清晰、音量適中。<br>A-6-3 運用肢體語言，增進師生互動。<br>A-6-4 教室走動或眼神能關照多數學生。                                                                                             | A-6-2 說明規則時口語清晰、音量適中<br>A-6-4 教室走動適時巡視遊戲情況     | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-7 運用學習評量評估學習成效。</b><br>A-7-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形。<br>A-7-3 根據學生評量結果適時進行補救教學。<br>A-7-4 學生學習成果達成預期學習目標。                                                                                                    | A-7-1 教學過程中適時檢視學生遊戲的情況。                        | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

# 教學觀察表

教學者：黃天助

任教班級：一年仁班

任教科目及單元：軍艦棋-直角坐標平面

觀察者：楊明

觀察日期：113.04.18(四)

觀察時間：10：15 至 11：00

| 層面           | 評鑑指標與參考檢核重點                                                                                                                                                                                                | 教師表現事實摘要敘述                                                       | 結果                                  |                          |                          |                          |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                            |                                                                  | 優良                                  | 滿意                       | 待改進                      | 不適用                      |
| A<br>課程設計與教學 | <b>A-3 精熟任教學科領域知識。</b><br>A-3-1 正確掌握任教單元的教材內容。<br>A-3-2 有效連結學生的新舊知識或技能。<br>A-3-3 教學內容結合學生的生活經驗。                                                                                                            | 1. 連結舊有知識進行活動。                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-4 清楚呈現教材內容。</b><br>A-4-1 說明學習目標及學習重點。<br>A-4-2 有組織條理呈現教材內容。<br>A-4-3 清楚講解重要概念、原則或技能。<br>A-4-4 提供學生適當的實作或練習。<br>A-4-5 澄清迷思概念、易錯誤類型，或引導價值觀。<br>A-4-6 設計引發學生思考與討論的教學情境。<br>A-4-7 適時歸納學習重點。               | 1. 說明當節學習目標和重點。<br>2. 提供適當的實作加深學生的印象。<br>3. 給學生分享策略。             | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-5 運用有效教學技巧。</b><br>A-5-1 引發學生學習動機。<br>A-5-2 運用適當教學活動或教學方法。<br>A-5-3 教學活動中，融入學習策略的指導。<br>A-5-4 教學活動能順暢進行。<br>A-5-5 有效掌握時間分配。<br>A-5-6 透過發問技巧，引導學生思考。<br>A-5-7 使用有助於學生學習的教學媒材。<br>A-5-8 根據學生個別差異實施教學活動。 | 1. 利用播放影片，引發學生學習動機。<br>2. 透過發問引導學生思考。<br>3. 採異質分組。<br>4. 有效控制時間。 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-6 應用良好溝通技巧。</b><br>A-6-1 板書正確、工整有條理。<br>A-6-2 口語清晰、音量適中。<br>A-6-3 運用肢體語言，增進師生互動。<br>A-6-4 教室走動或眼神能關照多數學生。                                                                                             | 1. 通明詢問學生是否了解內容。<br>2. 通明走動觀察。                                   | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
|              | <b>A-7 運用學習評量評估學習成效。</b><br>A-7-1 教學過程中，適時檢視學生學習情形。<br>A-7-3 根據學生評量結果適時進行補救教學。<br>A-7-4 學生學習成果達成預期學習目標。                                                                                                    | 1. 透過遊戲，加深座標概念。                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |