

# 103 年度國民小學及學前特殊教育教學演示競賽 師資生組〈第三名〉

## 國小身心障礙教育數學領域教學設計—尋找雙胞胎

馬詩婷、傅碧柔、張可昕、陳思吟

### 壹、設計理念

數學為科學之母，也是生活中許多事物的基礎。而其中的幾何圖形概念更是在日常生活中隨處可見，故本課程設計先帶領學生認識常見圖形：三角形、正方形、長方形等基本概念。接著進入技能目標，讓學生學習如何使用量角器，最後進入全等概念，而在這部分教學中老師讓學生觀察與運用策略辨識圖形是否全等，亦能延伸讓學生能辨別日常物品之相同與相異處，藉此培養學生觀察能力。

課程中教師藉由實際操作兩個圖形之疊合，協助學生理解全等所需包含的基本要件，而後，教師藉由示範教學法教導學生如何使用口訣辨別圖形是否全等，再使用直接教學法，讓學生能精熟辨別全等圖形的技能。

### 貳、教學分析

#### 一、教材分析

##### 1. 教學地位：



2. 學生已學會基本幾何圖形，如：三角形、正方形、長方形等。及幾何圖型的頂點、邊、角。也已學會測量基本圖形的邊長和角度。
3. 圖形卡：以正方形、三角形、長方形的圖形卡複習舊經驗。
4. 字卡：呈現正方形、三角形、長方形的字卡，請學生將其對應的圖形卡貼於字卡旁。
5. 口訣：以字條方式將策略「邊對邊，邊長一樣長」、「角對角，角度一樣大」、「點對點，頂點一樣多」呈現於白板上，提供學生視覺提示。
6. 圖形包：圖形包內包含正方形、三角形、長方形這三種圖形，每種圖形都有好幾對大小不同的圖形，讓學生進行配對。

#### 二、學生分析

| 姓名 | 性別 | 基本能力分析   | 起點行為分析  |
|----|----|--|---|
| 阿思 | 男  | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 無法理解抽象的指令，例如：請他去那裡把東西拿過來，會有無法理解的情形出現。</li><li>2. 詞語使用貧乏，例如：當學生想上廁所時，只會說尿，無法說出我要上廁所。</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 工具使用困難，但已學會使用直尺與量角器測量長度與角度。</li><li>2. 已熟悉基本幾何圖形，如：三角形、正方形、長方形。</li><li>3. 已熟悉幾何圖形的邊、角、頂點。</li></ol> |

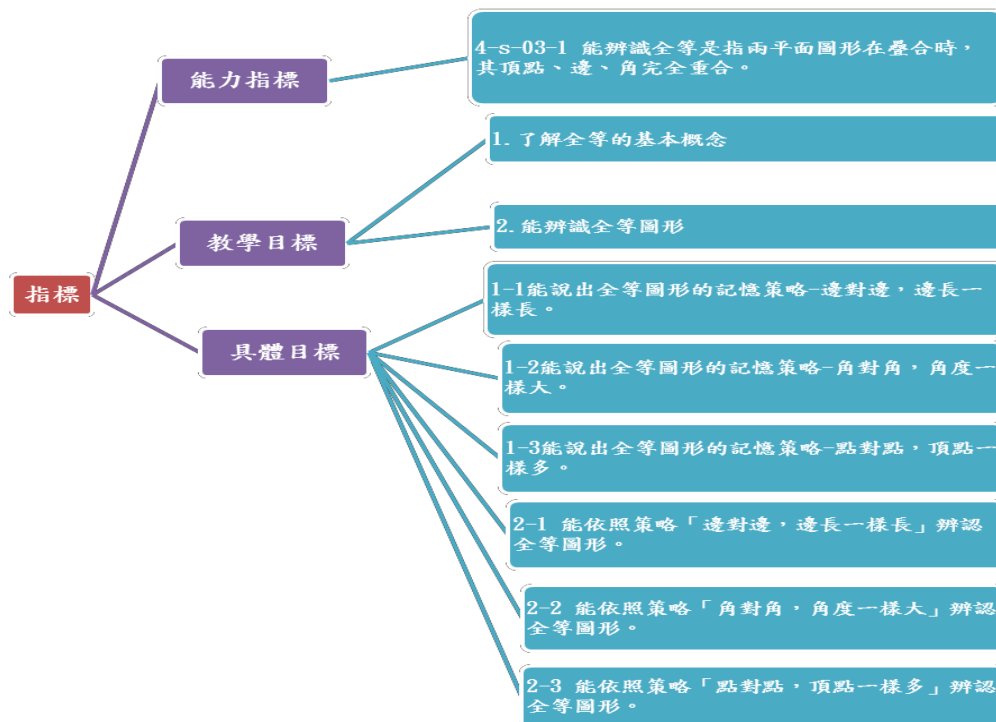
|    |   |   |   |
|----|---|---|---|
|    |   | <p>3. 無法自行唸讀字句，但能跟著老師一起唸。</p> <p>4. 手部精細動作不佳，如：使用剪刀較為困難。</p> <p>5. 對有興趣的學科有高動機，沒有興趣的學科則動機低落。</p> <p>6. 注意力不佳，易有選擇性注意力，如：無法將注意力專注在該注意的事物上。</p> <p>7. 記憶能力優於同年級一般生。</p> |   |
| 瑪莉 | 女 | <p>1. 一次只能給予單一指令，如超過一個指令，即容易不理解指令。舉例：去拿桌子旁的學習單過來，則會不理解指令，而隨意拿一項物品。</p> <p>2. 閱讀速度緩慢，並有跳行、跳字的習慣。</p> <p>3. 動機低落，遇到較無興趣的科目時，較無意願學習。</p> <p>4. 注意力持續時間短暫，僅能維持 15 分鐘。</p> | <p>1. 容易誤解題意</p> <p>2. 已學會基本幾何圖形，如：三角形、正方形、長方形。但有時會混淆長方形與正方形。</p> <p>3. 已學會幾何圖形的邊、角、頂點。但有時會混淆頂點與角度所代表的含意。</p> |

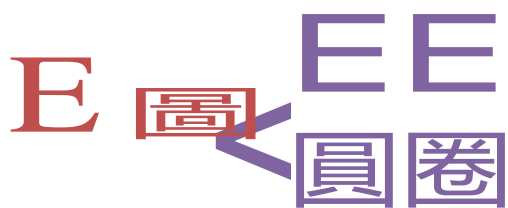
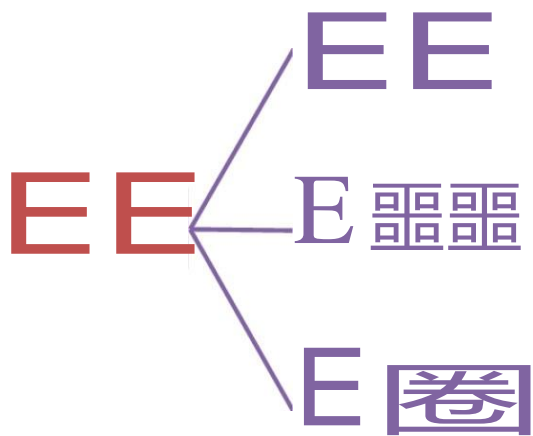
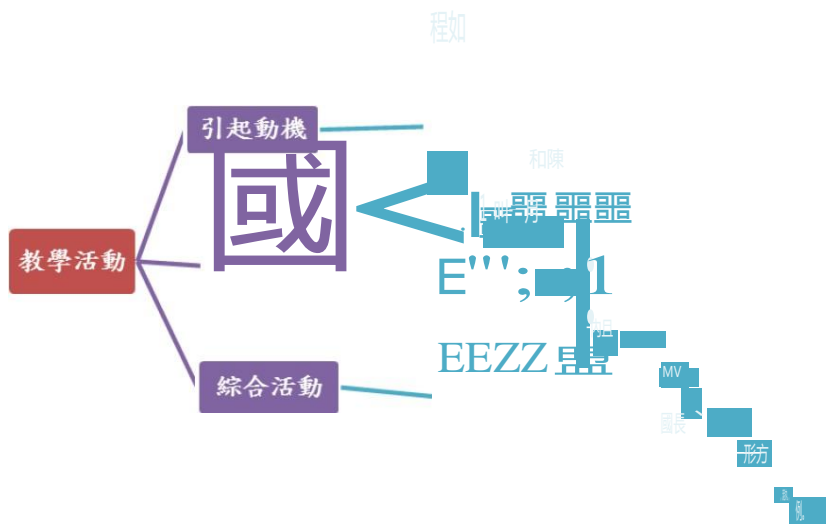
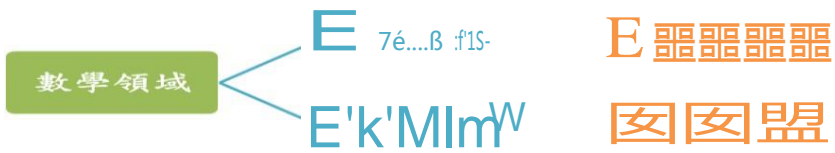
### 三、教學方法分析

以示範教學法配合口訣指導學生學習辨識全等圖形。

### 四、課程概念架構圖

指標/單元名稱/活動/策略/評量方式





參、教學活動設計

|  |   |  |       |
|--|---|--|-------|
| 單元名稱   | 認識全等  | 適用年級   | 四年級   |
| 課程名稱   | 尋找雙胞胎   | 教學時間   | 12 分鐘 |
| 設計者  | 馬詩婷、傅碧柔、張可昕、<br>陳思吟   | 教材版本   | 南一    |
| 指導教授   | 陳明聰   |  |       |
| 教學準備   | 圖形卡、字卡、代幣、增強版、字條  |  |       |
| 教學目標   | 1. 了解全等的基本概念<br>2. 能辨識全等圖形  |  |       |
| 能力指標/學習指標  |   | 具體目標   |       |
| 【數學領域能力指標】<br>4-s-03-1 能辨識全等是指兩平面圖形在疊合時，其頂點、邊、角完全重合。 |   | 1-1 能說出全等圖形的記憶策略-邊對邊，邊長一樣長。<br>1-2 能說出全等圖形的記憶策略-角對角，角度一樣大。<br>1-3 能說出全等圖形的記憶策略-點對點，頂點一樣多。<br>2-1 能依照策略「邊對邊，邊長一樣長」辨認全等圖形。<br>2-2 能依照策略「角對角，角度一樣大」辨認全等圖形。<br>2-3 能依照策略「點對點，頂點一樣多」辨認全等圖形。 |       |
| 融入議題與能力指標  |   | 十大基本能力   |       |
| 議題   | 能力指標  |  |       |
| 生涯發展教育   | 3-2-2 學習如何解決問題及做決定  | 十、獨立思考與解決問題  |       |
| 能力指標   | 教學內容  | 時間   | 評量方式  |
|  | <p>【第一節課】</p> <p>一、引起動機</p> <p>(一) 複習上週教學內容-基本圖形，例如：三角形、正方形、長方形。</p> <p>1. 呈現三角形、正方形、長方形的字卡，並請學生讀出字卡。</p> <p>2. 給予學生三角形、正方形、長方形圖卡，並請學生上台將其貼於所屬的字卡旁。</p> | 2 分鐘   |       |

|  |   |      |  |  |
|--|---|------|--|--|
|  | 3. 教師帶領學生一同檢核答案。  |      |  |  |
|  | <p>二、發展活動</p> <p>(一)記憶策略</p> <p>1.說明全等基本概念，即兩個圖形疊合時邊長會一樣長、角度會一樣大、頂點會一樣多。(1)將兩個圓形疊合，引導學生說出邊長一樣長。將兩個圓形疊合，引導學生證長一樣長。教師引導學生唸出「邊對邊，一樣長」之口訣。(4)將兩個圓形疊合，引導學生說出角度一樣大。(5)將兩個圓形疊合，引導學生證明角度一樣大。(6)教師引導學生唸出「角對角，角度一樣大」之口訣。(7)將兩個圓形疊合，引導學生說出頂點一樣多。(8)將兩個圓形疊合，引導學生證明頂點一樣多。(9)教師引導學生唸出「點對點，頂點一樣多」之口訣。(10)老師引導學生複習全等圓形三口訣，即邊對邊，邊長一樣長。一樣大。點對點，頂點一樣多。(11)當學生反應錯誤時，教師提供口語提示、視覺提示、手勢提示。</p> | 4 分鐘 | <p>口頭評量：學生能夠正確說出策略。</p> <p>1-1<br/>(2)<br/>明邊<br/>(3)<br/>邊長<br/>1-2<br/>1-3<br/>1-1<br/>1-2<br/>1-3</p> |  |

|  |  |      |                     |  |
|--|--|------|---------------------|--|
|  | <p>(二)動手做一做</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師引導學生說出口訣。</li> <li>2. 老師示範使用口訣辨識全等圖形。</li> <li>3. 老師先拿已標有明顯邊長、角度兩個圖形，試問學生是否全等(同聲反應)，在逐步褪除視覺提示。</li> <li>4. 老師在黑板上貼上已標有角度、邊長的圖形。</li> <li>5. 發給學生每人一份圖形卡。</li> <li>6. 引導學生找出黑板上圖形的全等圖形。</li> <li>7. 請學生找到後將答案舉起來。</li> <li>8. 檢核學生答案。</li> <li>9. 如學生答案正確時，給予一枚代幣。如學生答案錯誤時，立即給予口頭校正。</li> </ol> | 4 分鐘 | 實作評量：學生能夠找出正確的全等圖形。 | 1-1<br>1-2<br>1-3<br><br>2-1<br>2-2<br>2-3 |
|  | <p>三、綜合活動</p> <p>(一)尋找雙胞胎</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發給學生每人一份含有多組圖形的圖形卡。</li> <li>2. 學生在台下獨立找出兩兩全等的圖形卡。</li> <li>3. 請學生找到後將答案舉起來。</li> <li>4. 檢核學生答案。</li> <li>5. 如學生答案正確時，給予一枚代幣。如學生答案錯誤時，立即給予口頭校正。</li> <li>6. 複習本節課所教導的策略。</li> <li>7. 發學習單，教師示範一次，其餘讓學生當回家作業。</li> <li>8. 結算增強系統，豬豬小撲滿累積代幣最高者，獲得大獎一份。</li> </ol>                    | 2 分鐘 | 實作評量：學生能夠找出正確的全等圖形。 | 2-1<br>2-2<br>2-3                          |

## 肆、教學評量

| 具體目標                        | 評量方式                | 備註 |
|-----------------------------|---------------------|----|
| 1-1 能說出全等圖形的記憶策略-邊對邊，邊長一樣長。 | 口頭評量：學生能夠正確說出策略。    |    |
| 1-2 能說出全等圖形的記憶策略-角對角，角度一樣大。 | 口頭評量：學生能夠正確說出策略。    |    |
| 1-3 能說出全等圖形的記憶策略-點對點，頂點一樣多。 | 口頭評量：學生能夠正確說出策略。    |    |
| 2-1 能依照策略「邊對邊，邊長一樣長」辨認全等圖形。 | 實作評量：學生能夠找出正確的全等圖形。 |    |
| 2-2 能依照策略「角對角，角度一樣大」辨認全等圖形。 | 實作評量：學生能夠找出正確的全等圖形。 |    |
| 2-3 能依照策略「點對點，頂點一樣多」辨認全等圖形。 | 實作評量：學生能夠找出正確的全等圖形。 |    |

## 伍、教學說明（含特色）與注意事項

教學說明 一、藉由幫助學生複習上週教學內容，內容為基本圖形，例如：三角形、正方形、

長方形，用以引起學生的學習動機。

二、發展活動中教師藉由兩個圖形的邊長、角度、頂點之疊合，引導學生說出辨別全等圖形的口訣後，教師示範如何使用口訣辨別全等圖形，再提供學生練習機會。


### 注意事項

一、當學生回答錯誤時，教師須立即給予口頭校正，並在台上示範正確做法給學生學習。

二、面對容易分心的學生，教師須注意教學環境需減少會讓學生分心的事物。



陸、教學專業活動紀錄

| 教學專業活動紀錄  |  |
|---|--|
|    |    |
| 引起動機-複習上週教學的圖形  | 發展活動-記憶策略：引導學生說出口訣   |
|   |   |
| 發展活動-動手做一做：讓學生做同聲反應   | 教師使用代幣作為增強系統   |
|  |  |
| 發展活動-動手做一做：給予學生口語提示   | 綜合活動-教師講解學習單內容，並做示範。   |