

# 基隆市深澳國民小學 113 年度

## 5G 智慧學習學校數學領域自主學習教學設計

日期： 113.12.13

時間： 08:45 - 09:25

班級： 402 班

科目： 翰林四年級數學上學期第 7 單元

課題： 活動 1 三角形的分類

節數： 第 2 節 (2/6)

授課老師： 陳明謙

觀課老師： 黃毓捷

## 學習設計說明

### 一、本課堂對應之單元能力指標：

S-4-7 三角形：

以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。

### 二、本課堂學習子技能：

S-4-7-S02：用邊長辨認正三角形和等腰三角形。

### 三、上課時間；本單元共 6 節課 240 分鐘，本節課為第 2 節，上課時間 40 分鐘

### 四、知識結構節點關係：

S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。



s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。

### 五、學生先備知識：

1. 認識量角器及角的單位。
2. 認識銳角、直角、鈍角。

### 六、本節課學習目標：

1. 進行三角形的分類與命名。

### 七、評估準則：

1. 能以邊分類等腰三角形和正三角形的問題。
2. 能完成因材網課前自學任務。
3. 能與小組成員進行共學討論。
4. 小組能依角色分工派代表順利完成組間互學報告及詢答。

### 八、教學資源：

1. 因材網、Kahoot、均一平台。

2. 每組各有平板電腦、A3 白板 1 片、白板筆、扣條。

九、評量方式：

因材網課前自學任務、自學學習單、組內共學自評、組間分享互評、kahoot 即時測驗挑戰、均一平台課後單元診斷測驗。

課堂 組織	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、回饋評估、課堂氛圍)
----------	---------------------------	-------------------------------

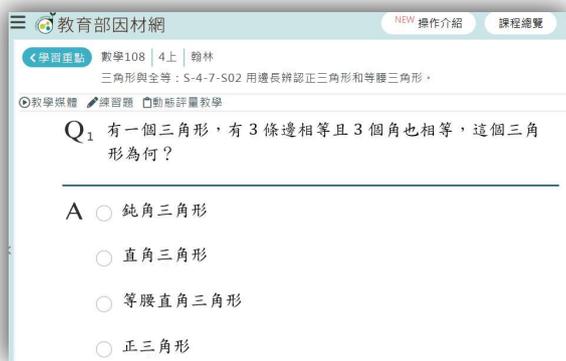
**課前自學 20 分鐘**

1. 學生自學 (20 分鐘)

1. 教師在上課前一天在因材網以 S-4-7-S02 用邊長辨認正三角形和等腰三角形。指派前測任務(練習題、動態評量), 接著指派知識結構學習任務, 並請學生於課前完成任務, 並完成自學主學習單內容。



2. 完成影片觀看後自行進行因材網練習題與動態評量教學。



1. 教師觀看學生學習進度百分比, 了解學生學習狀況。

學習進度	進度						
用邊長辨認正三角形	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
用邊長辨認等腰三角形	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
用角辨認正三角形	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
用角辨認等腰三角形	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
用邊長辨認正三角形	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
用邊長辨認等腰三角形	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

2. 摘要記錄任務討論區學生學習問題與討論內容。

3. 觀看學生練習題與動態評量的錯誤類型。

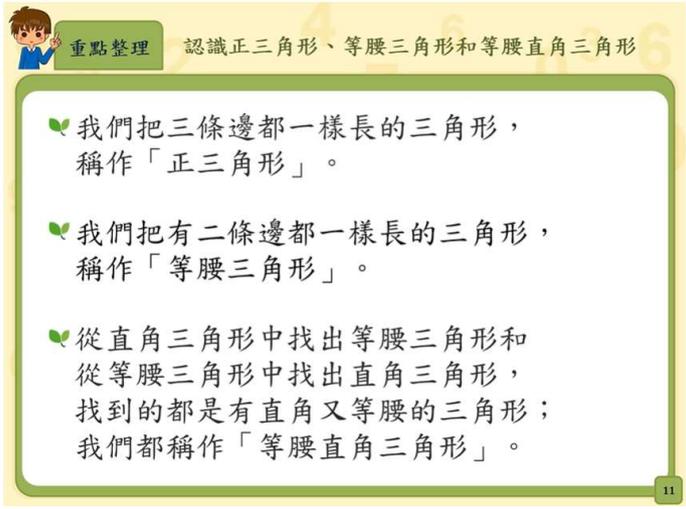
問題	答對人數	答錯人數	答對率
24	2	2	50%
25	12	18	40%
26	3	3	50%
27	3	3	50%
28	3	3	50%
29	2	3	40%
30	2	3	40%

4. 依小組分工表(附件一)完成學生組內共學角色分工

**單元第二節課 40 分鐘**

1. 教師導入(6 分)	學生已於課前完成教師指派的課前自學因材網知識結構任務。教師展示因材網學習結果, 提醒學生錯誤樣態, 引導學生釐清錯誤原因, 導入本節重點。	1. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。
--------------	-----------------------------------------------------------------------	-----------------------

<p>鐘)</p> <p>2. 組內共學 I (6分鐘)</p> <p>3. 組間互學 I (5分鐘)</p>	<p>教師呈現本節課上課內容中，</p> <p>「三條邊都一樣長的三角形，我們稱為正三角形。 兩條邊都一樣長的三角形，我們稱為等腰三角形。」</p> <p>的念，觀鞏固學生概念。</p> <p>「學習透過運用三角形進行分類，試著將分類的方式，說清楚、講明白。」</p> <p>本節課我們要學習的重點是：</p> <p>「1. 三角形的分類，發現了什麼？ 2. 等腰、直角三角形，發現了什麼？」</p> <p>1. 在因材網師生討論區教師提問布題，進行課前自學迷思概念釐清確認。</p> <div data-bbox="252 813 959 1189" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問題 1：</p> <p>教師發下扣條，請同學進行組合成三角形，</p> <p>組合出等腰三角形+3分</p> <p>組合出正三角形+2分</p> <p>組合其他三角形+1分</p> <p>無剩餘扣條的小組另外+3分</p> <p>你們發現了什麼？</p> </div> <p>2. 組內同學依小組分工進行解題討論及討論結果彙整小組討論6分鐘，將答案寫在小白板拍照上傳到討論區。藉此活動了解學生討論情況及因材網操作狀況。</p> <p>3. 擇一至二小組上台分享答案及接受同學提問及回答。</p>	<p>2. 鞏固學生基本觀念</p> <p>3. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。</p> <p>4. 獎勵討論認真的小組。</p> <p>5. 記錄工具 A3 白板、白板筆</p> <p>6. 平板電腦</p> <p>7. 教師伺機獎勵討論情形良好者、報告者及詢答者。</p>
---------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>4. 組內共學Ⅱ (8分鐘)</p>	<p>問題2： 找出桌上符合等腰三角形條件也符合直角三角形條件的扣條，你們發現了什麼？</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 組內同學依小組分工進行解題討論及討論結果彙整。</li> <li>2. 小組討論8分鐘，將答案寫在小白板拍照上傳到討論區。</li> <li>3. 組內共學完成後，學生填寫組內共學檢核表。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。</li> <li>2. 獎勵討論認真的小組。</li> <li>3. 記錄工具 A3 白板、白板筆。</li> <li>4. 平板電腦。</li> <li>5. 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。</li> <li>6. 引導學生整理與紀錄資料</li> <li>7. 聆聽其他成員的解題方式並達成共識</li> </ol>
<p>5. 組間互學Ⅱ (8分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組上台發表：整組上台，先報告組別，由該組<b>黑馬</b>將組內共學討論出來的答案進行解題說明。答題小組的<b>經理</b>可適時補充報告內容，並接受其他組同學的提問詢答。</li> <li>2. 小組互評：小組的<b>老闆</b>和<b>教練</b>可以針對發表小組的回答進行複評確認。</li> <li>3. 採自願方式擇一組至二組上台發表進行組間互學</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 小組上台發表說明</li> <li>2. 其他小組依小組互評評分表(附件三)進行互評</li> <li>3. 教師伺機獎勵討論情形良好者、報告者及詢答者。</li> </ol>
<p>6. 教師導學(7分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師將歸納整理本節學習內容，幫助學生理解。   </li> <li>2. 教師講評組內共學與組間互學的情況。</li> <li>3. 請同學個小組拿取個人平板，掃描登入 Kahoot 進行個人即時測驗。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 教師伺機獎勵討論情形良好者、報告者及詢答者。</li> <li>2. 教師利用 Kahoot 即時測驗，進行形成性評量。</li> <li>3. 教師利用均一平台測驗任務，進行診斷測驗幫助學生複習。</li> </ol>

4. 公布課後複習任務~完成教師均一任務「【基礎】正三角形和等腰三角形 技能進展：15-2 三角形的分類」的診斷測驗任務，精熟練習，六題對五題，即可完成初級階段。

★【基礎】正三角形和等腰三角形

技能進展：15-2 三角形的分類



▶ 朗讀題目    念慢一點    正常速度    念快一點

4    4    4  
A    B    C  
4    2    4  
6    5    4  
(單位：公分)

上圖有三個三角形，請觀察每個三角形的邊長，  
判斷以下選項：

	A	B	C
三邊都一樣長	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
三邊都不一樣長	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
只有兩邊一樣長	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

附件一

### 基隆市深澳國民小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別：第一組    第二組    第三組    第四組

因材網學習內容：

S-4-7-S02：用邊長辨認正三角形和等腰三角形。

組內工作分配表：(請各小組成員討論後填入姓名)

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	教練	主持小組成員討論 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	經理	彙整小組解題記錄與成果	
3	黑馬	上台報告並說明解題方式及原理	
4	老闆	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)	

附件二

基隆市深澳國小數學領域自主學習-組內共學(概念檢核表)

四年\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_學習日期：\_\_ / \_\_ / \_\_

因材網學習內容：S-4-7-S02：用邊長辨認正三角形和等腰三角形。

討論重點:(請同學逐條確認) 得分：( )/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能根據三角形的邊判斷出正三角形。	2
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能根據三角形的邊長判斷出等腰三角形。	2
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能夠區分正三角形與等腰三角形之間的不同。	2
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能根據三角形特徵判斷出等腰直角三角形。	2
5	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能夠為小組提供幫助。	2
6	其他建議		

附件三

基隆市深澳國小數學領域自主學習-組間互學(檢評表) 第【 】組



四年\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_學習日期：\_\_ / \_\_ / \_\_

因材網學習內容：S-4-7-S02：用邊長辨認正三角形和等腰三角形。

被評分的組別：第\_\_\_\_\_組 得分：( )/10

編號	檢查確認	評分標準	得分
1	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能先介紹自己的組別	2
2	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能清楚說出直角三角形的特徵（一個直角）。	2
3	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能清楚說出等腰三角形的特徵（2邊一樣長）。	2
4	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	能根據三角形的特徵判斷它是等腰直角三角形。	2
6	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	分享的時候，聲音大小適中。	1
7	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	分享的時候，時間不太長也不太短。	1



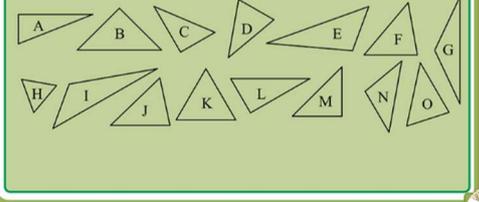
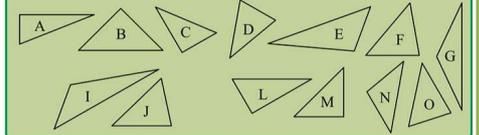
# 數學領域自主學習學習單

四年級\_\_班 姓名：\_\_\_\_\_ 學習日期：\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

因材網學習內容：S-4-7-S02：用邊長辨認正三角形和等腰三角形。

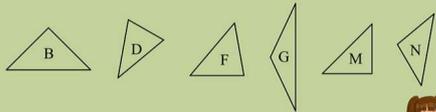
(一)影片、練習題、動態評量的問題出現後，請先按暫停，作答在格子裡。

(二)與因材網作法比對，並修正答案。

順序	影片內容	筆記紀錄
概	<p>概念導入 用邊長辨認正三角形和等腰三角形</p> <p>這裡有15個三角形。 用尺量量看，找出三條邊都一樣長的三角形。</p> 	<p>我用尺量三角形H的三條邊都是 ( )公分。</p> <p>三角形K的三條邊都是( )公分。</p> <p>三角形H和三角形K的三條邊都 ( )長。</p>
念 導 入	<p>概念導入 用邊長辨認正三角形和等腰三角形</p> <p>三條邊都一樣長的三角形：</p>  <p>我們把有三條邊都一樣長的三角形， 稱作「正三角形」。</p>	<p>我們把有三條邊都一樣長的三角形， 稱作( )。</p>
	<p>概念導入 用邊長辨認正三角形和等腰三角形</p> <p>找出有二條邊一樣長的三角形。</p> 	<p>1. 請將影片中有二條邊一樣長的三角形記下來(填英文代碼)</p> <p>2. 我們把有兩條邊都一樣長的三角形，稱作( )</p>

概念導入 認識等腰直角三角形

拿出三角板來比比看，這六個等腰三角形中，哪些三角形有直角？



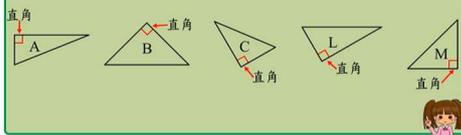
1. 哪些三角形有直角？

2. 我們把有等腰三角形中，有直角的三角形，稱作

( )

概念導入 認識等腰直角三角形

用尺量量看，這五個直角三角形中，哪些三角形有二條邊一樣長？



1. 哪些三角形有二條邊一樣長？

2. 我們把直角三角形中，有兩條一樣長的邊的三角形，稱作

( )

重  
點  
整  
理

1. 正三角形的定義是( )條邊都一樣長的三角形。
2. 等腰三角形的定義是( )條邊都一樣長的三角形。
3. 等腰直角三角形的定義是有( )又( )的三角形。

練  
習  
題

Q<sub>1</sub> 有一個三角形，有 3 條邊相等且 3 個角也相等，這個三角形為何？

- A
- 鈍角三角形
  - 直角三角形
  - 等腰直角三角形
  - 正三角形

Q<sub>2</sub> 此圖形只有 2 條邊等長，此圖形為何？

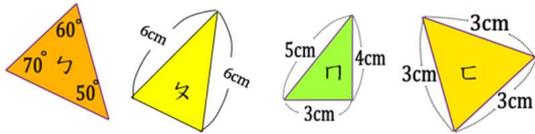


- A
- 直角三角形
  - 正三角形
  - 等腰三角形
  - 四邊形

動態評量

(第1次作答)

Q1



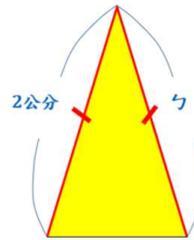
上面的圖形中有何者為正三角形？

A

- ㄅ
- ㄆ
- ㄇ
- ㄉ



Q2 下圖為等腰三角形，邊ㄅ為幾公分？



A

- 1 公分
- 2 公分
- 3 公分
- 4 公分

學習心得