

# 基隆市安樂高級中學 113 學年度公開觀課教學教案

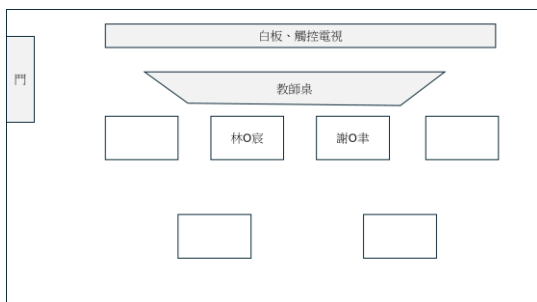
<b>教學者</b>	連偲婷		<b>領域名稱</b>	數學		
<b>單元名稱</b>	畢氏定理		<b>教學方法</b>	直接教學法		
<b>教學對象</b>	八年級資源班 B 班					
<b>學生基本狀況分析</b>	<b>姓名、類別</b>		<b>性別</b>	<b>與課堂相關之學習現況分析</b>		<b>組</b>
				<b>優勢</b>	<b>弱勢</b>	
	<b>1</b>	林 O 宸	男	1. 願意參與課堂活動。 2. 能主動回應教師提問。 3. 能依照範例題的解題順序依序書寫類題的計算過程。 4. 熟悉 99 乘法表。 5. 能使用短除法做質因數分解。 6. 在文字提示下能將根號化簡成最簡根式。 7. 可以背誦畢氏定理的公式。 8. 理解畢氏定理的圖像概念。	1. 無法理解解題的順序概念。 2. 除法計算會粗心算錯。 3. 尚未熟悉畢氏定理的計算過程。 4. 注意力不集中，會出現未聽問題便回答的情形。	/
	<b>2</b>	謝 O 聿	男	1. 願意參與課堂活動。 2. 能主動回應教師提問。 3. 能依照範例題的解題順序依序書寫類題的計算過程。 4. 熟悉 99 乘法表。 5. 能使用短除法做質因數分解。 6. 在文字提示下能將根號化簡成最簡根式，但計算過程容易忘記寫根號。 7. 熟記畢氏定理的公式。 8. 理解畢氏定理的圖像概念。 9. 對於面積與邊長的轉換有圖形的概念。	1. 無法理解解題的順序概念。 2. 除法計算會粗心算錯。 3. 尚未熟悉畢氏定理的計算過程。 4. 計算過程缺乏邏輯，容易少符號或是寫錯也不自知。	/
<b>教材分析</b>	<b>核心素養</b>		數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。			
	<b>學習</b>	<b>學習表現</b>	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。			

	<b>重點</b> <b>學習內容</b>	S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。
<b>先備能力</b>	1. 畢氏定理的圖像概念；2. 畢氏定理的公式；3. 正方形面積與邊長的轉換；4. 根號的化簡；5. 解一元一次方程式	
<b>教學目標</b>	<b>認知領域</b>	能說出畢氏定理的圖形概念解題步驟。
	<b>情意領域</b>	能對數學的問題產生好奇心。
	<b>技能領域</b>	能應用教師提供的解題步驟視覺提示，找出直角三角形三邊長。

## 教學活動

### 壹、準備活動

#### 一、教室配置



#### 二、開場

(一) 招呼、等待學生完成就位。

(一) 說明今天學習單元及目標。

### 貳、發展活動

#### 一、複習：回家作業檢討（前次概念複習）

(一) 數學講義 74 頁第 2 題（左圖），搭配畢氏定理學習單（右圖）講解

**牛刀小試 1**

1. 求直角△的斜邊長

(1)  $a$

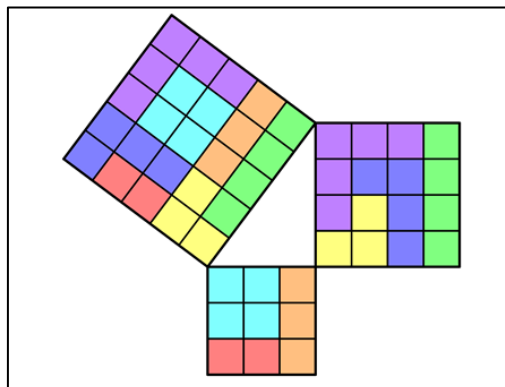
(2)  $c$

2. 下列各題以直角△三邊長為邊的正方形，求正方形面積。

(1) 甲

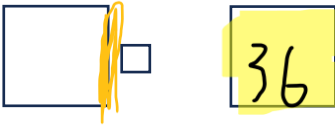
(2) 丙

74



(二) 數本練習題

1. 說明正方形面積與邊長的轉換方式
2. 題型如下：



(三) 畢氏定理公式測驗：口語評量

二、 新教：數學講義 75 頁（圖形概念版）

- (一) 說明學習單的解題過程
- (二) 示範第 1 題
- (三) 練習第 2 題、第 3 題、第 5 題、第 6 題
- (四) 示範第 4 題
- (五) 練習第 5 題、第 6 題

參、 綜合活動

- 一、 總結：請學生說出解題過程。
- 二、 寫聯絡本
- 三、 整理教室環境、物品歸位。