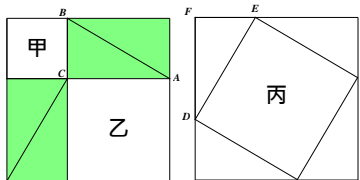
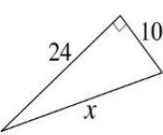
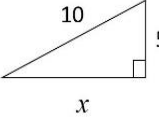
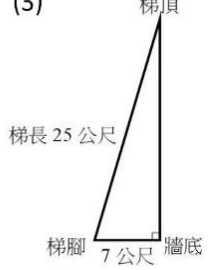


領域/科目	數學領域	設計者	桃園市平鎮國中劉建成
實施年級	八年級	總節數	1 節，45 分鐘
單元名稱	畢氏定理		
設計依據			
學習重點	學習表現	s-IV-7 理解畢氏定理與其逆敘述，並能應用於數學解題與日常生活的問題。	
	學習內容	S-8-6畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活上的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。	
核心素養	總綱	<p>1. B2科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。</p> <p>2. C3多元文化與國際理解 具備自我文化認同的信念，並尊重與欣賞多元文化，積極關心全球議題及國際情勢，且能順應時代脈動與社會需要，發展國際理解、多元文化價值觀與世界和平的胸懷。</p>	
	領綱	<p>1. 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值、並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。</p> <p>2. 數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	
議題融入	科技教育	增進科技知識與產品使用技能；激發樂於學習和持續學習科技的興趣與能力；養成動手實做及科技設計的能力。	
與其他領域/科目的連結	科技領域		
教材來源	自編、翰林版電子書		
教學設備/資源	一、學生：、計算機、皮尺、三角板、剪刀、口紅膠 二、教師：ppt 製作媒材、學習單、單槍投影機、電腦		
學習目標			
<p>1. 知道以直角三角形三邊分別作出的正方形中，斜邊的正方形面積會等於兩股正方形面積的和。</p> <p>2. 熟練畢氏定理：若a, b分別為直角三角形的兩股長，c為斜邊長，則 $c^2 = a^2 + b^2$</p> <p>3. 能解決生活中，簡單的畢氏定理應用問題(知道兩邊能求出第三邊)。</p>			
教 學 活 動		時間(分)	教學資源
一、畢達哥拉斯發現畢氏定理的故事		5	ppt
二、(任務一)剪紙活動：每人發一張學習單，請學生將【圖一】有顏色的三角形剪下來，貼到【圖二】中三角形的位置。請各組討論發現了什麼？		10	ppt、學習單
			評量方式與項目
			口頭提問
			小組討論、發表

<p>三、(任務二)算出甲的面積=_____平方公分 (第一、四組)</p> <p>乙的面積=_____平方公分 (第二、五組)</p> <p>丙的面積=_____平方公分 (第三、六組)</p> <p>請學生檢驗甲+乙是否等於乙</p> <p>請學生發表有何發現?_____</p>	5	學習單	小組討論、發表
<p>四、$\triangle ABC$ 中，若 $\angle B=90^\circ$，$\overline{BC} = a$，$\overline{AC} = b$，$\overline{AB} = c$，則 a、b、c 三數的關係為何？</p> <p>由 $a^2 + b^2 = c^2$，說明畢氏定理亦為百牛定理、勾股定理。</p>	3		分組報告
<p>五、任務三：各組在教室找一個直角三角形，量它的兩股長，並計算出其斜邊長。(小組報告)</p> <p>本組目標物：_____</p> <p>股長= _____，另一股長= _____</p> <p>利用計算機算出其斜邊長=_____</p> <p>你覺得有符合實際的長度嗎?_____</p>	10	學習單、 小白板	口頭提問
<p>六、任務四：協助計算出老師電腦螢幕的大小。</p> <p>已知：螢幕的長為 29.5 公分，寬為 16.5 公分(螢幕尺寸的計算方式是依螢幕視窗對角距離來計算，並且以英吋為計算單位，1 英吋 = 2.54 公分)</p>	5	學習單	小組報告
<p>七、任務五：求出下列直角三角形邊長之 x 值</p> <p>(1)  $x = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>(2)  $x = \underline{\hspace{2cm}}$</p> <p>(3)  $x = \underline{\hspace{2cm}}$</p>	5	學習單	
<p>八、任務六：每組回去找出二種畢氏定理的證明方式。並於下次上課上台講解說明。</p>	2	學習單	