

彰化縣花壇國中教案

科目/領域別： 數學		演示者張竣傑	
學習/教育階段(如第三學習階段/國小) <u>第 4 學習階段/國中</u> 教學年級： <u>八</u>			
單元名稱：4-3 特殊四邊形的性質			
教學資源/設備需求： 無			
總節數： <u>4</u> 節			
學習目標、核心素養、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形			
學習目標		1. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。 2. 能理解梯形的意義與性質。 3. 能理解梯形兩腰中點連線段的性質。 4. 能知道梯形的面積公式。 5. 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。	
核心素養	總綱	A 自主行動 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3 規劃執行與創新應變 B 溝通互動 B1 符號運用與溝通表達 B3 藝術涵養與美感素養 C 社會參與 C2 人際關係與團隊合作 C3 多元文化與國際理解	
	領(課)綱	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 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。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	

		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。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。 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。
各單元學習重點詮釋與轉化		
學習表現	s-IV-8	理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。
學習內容	S-8-10	正方形、長方形、箏形的基本性質： 長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。
	S-8-11	梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。
教學活動略案：		評量策略（包含評量方法、過程、

	規準)
課前預習，統整特殊四邊形性質 長方形、菱形、箏形與正方形的性質 1. 熟悉長方形對角線的性質。 兩對角線相等且互相平分的四邊形是長方形 2. 熟悉菱形的性質。 (1) 兩對角線互相垂直 (2) 菱形對角線互相垂直平分來求周長與面積。 3. 熟悉正方形的性質 正方形的兩對角線相等且互相垂直平分 	口述及筆記說明 說明 1. 由於長方形是平行四邊形的一種，因此它也具有平行四邊形所有的性質。由於兩對角線平分是平行四邊形的性質，所以長方形只需要再說明「兩對角線相等」即可。 2. 菱形是平行四邊形的一種，因此它也具有平行四邊形所有的性質。由於兩對角線平分是平行四邊形的性質，所以菱形只需要再說明「兩對角線互相垂直」即可。 3. 正方形的兩對角線相等且互相垂直 4. 統整說明重點整理，提問複習
配合使用智慧電視，節省教師重複操寫板書的時間，更能著重於學生的學習上。	
參考資料： 教師備課用書	
附錄：	

彰化縣花壇國中公開授課—觀課後專業回饋記錄表

授課教師： 張竣傑 任教年級： 二

任教領域/科目： 數學 教學單元： 特殊四邊形

回饋人員： 施皇仰

專業回饋會談時間：113 年 06 月 20 日 09:20 至 10:05 地點： 807 班教室

與教學者討論後之專業回饋：

一、教學的優點與特色：

使用智慧電視協助課程進行

該單元重點整理明確，並配合講解內容說明引導學生學生。

二、教學上待調整或改變之處：

板書可再整齊一些。

三、具體成長方向：

可再延伸補充題目或是觀念性問題。

四、觀課者的收穫：

內容清晰明確，學生容易學習。

彰化縣花壇國中公開授課－觀課前會談紀錄表

授課教師： 張竣傑 任教年級： 二 任教領域/科目： 數學。

回饋人員： 施皇仰。

教學單元： 特殊四邊形。

觀察前會談(備課)日期： 113 年 06 月 20 日第 1 節 地點： 專任辦公室。

預定入班教學觀察(公開授課) 日期： 113 年 06 月 20 日第 2 節 地點： 807 班教室。

(一)學習表現：s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）、特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。

(二)學習內容：S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；箏形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。

(三)學習目標：

1. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。
2. 能理解梯形的意義與性質。
3. 能理解梯形兩腰中點連線段的性質。
4. 能知道梯形的面積公式。
5. 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。

(四)核心素養：

總綱：A 自主行動

A1 身心素質與自我精進、A2系統思考與解決問題、A3規劃執行與創新應變

B 溝通互動、B1 符號運用與溝通表達、B3 藝術涵養與美感素養

C 社會參與、C2 人際關係與團隊合作、C3 多元文化與國際理解

領綱：

數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。

數-J-A2 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。

數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將

問題解答轉化於真實世界。

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。

數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。

數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。

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。

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性...等)：

學生於該版本第二章已學過四邊形的基本概念，第四章為加深加廣內容

三、教師教學預定流程與策略：

1. 利用抽籤回顧已學過內容。

2. 利用回顧內容，透過智慧電視投影重點整理並講解該單元觀念及內容。

四、學生學習策略或方法：

1. 口答回答。

2. 聽教師講解說明。

五、教學評量方式（請呼應學習目標，說明使用的評量方式）：

（例如：紙筆測驗、學習單、提問、發表、實作評量、實驗、小組討論、自評、互評、角色扮演、作業、專題報告、其他。）

提問、發表、作業

六、會談人員其他建議

七、預計回饋會談日期與地點：（建議於教學觀察後三天內完成會談為佳）

日期：日期：113年6月20日第3節 地點：專任辦公室。

彰化縣花壇國中公開授課觀課記錄表

觀課教師： 施皇仰

授課教師： 張竣傑 任教年級： 八年級 任教領域/科目： 數學

觀課教師： 施皇仰

教學單元： 特殊四邊形 ；教學節 4 次：共 4 節，本次教學為第 1 節

觀察日期： 113 年 06 月 20 日

層面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動 與學生同儕互動之情形)
A 課 程 設 計 與 教 學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。	
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	使用智慧電視呈現內容。
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	重點整理明確，並配合講解內容說明引導學生學生。
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。	
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	授課時在台下走動確認學生的學習行為。
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	透過提問的方式引導學生思考圖形的共同性。

授課教師：張竣傑 任教年級：八年級 任教領域/科目：數學

觀課教師：施皇仰

教學單元：特殊四邊形；教學節 4 次：共 4 節，本次教學為第 1 節

觀察日期：113 年 06 月 20 日

層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動 與學生同儕互動之情形)
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	

層 面	指標與檢核重點	事實摘要敘述 (含教師教學行為、學生學習表現、師生互動 與學生儕互動之情形)
A 課 程 設 計 與 教 學	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。	
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	透過提問的方式確認學生是否融會貫通。
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	
	A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。	
B 班	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	

級 經 營 與 輔 導	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	授課時在台下走動確認學生的學習行為及透過提問的方式確認學生學習內容接受的程度。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	使用智慧電視進行內容投影。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	