

# 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)_第 4 學習階段/國中 教學年級： <u>二</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					
<b>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</b>					
<b>學習目標</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解長方形、正方形、菱形、箏形的定義。</li> <li>2. 能理解梯形的意義與性質。</li> <li>3. 能理解梯形兩腰中點連線段的性質。</li> <li>4. 能知道梯形的面積公式。</li> <li>5. 能從幾何圖形的判別性質，判斷圖形的包含關係。</li> </ol>				
<b>核心素養</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><b>總綱</b></td> <td style="padding: 5px;">                     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                 </td> </tr> <tr> <td style="width: 10%; padding: 5px; text-align: center;"><b>領(課)綱</b></td> <td style="padding: 5px;">                     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。                 </td> </tr> </table>	<b>總綱</b>	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	<b>領(課)綱</b>	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。
<b>總綱</b>	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				
<b>領(課)綱</b>	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。				
<b>各單元學習重點詮釋與轉化</b>					
<b>學習表現</b>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">s-IV-8</td> <td style="padding: 5px;">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</td> </tr> </table>	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		
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）
<p>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</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. 熟悉菱形的性質。 <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 兩對角線互相垂直</li> <li>(2) 菱形對角線互相垂直平分來求周長與面積。</li> </ol> </li> <li>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</li> </ol>		<p>口述及筆記說明</p> <p>說明</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>3. 正方形的兩對角線相等且互相垂直平分</li> <li>4. 統整說明重點整理，提問複習</li> </ol>
<p>「教學省思」線上教學較無法當面提醒及了解學生書寫情況，所以用 googleclassroom 提交作業，了解學生是否有進行課程。</p>		
<p>參考資料： 無，教師備課用書</p>		
<p>附錄：</p>		

長方形  
(矩形)  
四角 90°  
對角線等  
長且互相  
平分

菱形  
四邊等長  
對角線互  
相垂直平  
分  
面:  $\frac{\text{對角線} \times \text{對角線}}{2}$

正方形  
四邊等長  
四角 90°  
對角線等長  
且互相平分

等形  
(菱形)  
兩組鄰邊  
分別等長  
對角線  
互相垂直

面:  $\frac{\text{對角線} \times \text{對角線}}{2}$   
梯形  
一組對邊  
平行另一組  
不平行

等腰梯形  
→ 兩腰等長  
對角線等長  
底角相等  
面:  $\frac{(\text{上} + \text{下}) \times \text{高}}{2}$   
= 中線長 × 高

長方形  
(矩形)  
四角  $90^\circ$   
對角線等長且  
互相平分

菱形  
四邊等長  
對角線互相  
垂直平分  
面:  $\frac{\text{對角線} \times}{2}$

正方形  
四邊等長  
四角  $90^\circ$   
對角線等長  
且互相平分

等形  
(梯形)  
兩組鄰邊  
分別等長  
對角線  
互相垂直  
面:  $\frac{\text{對角線} \times}{2}$

梯形:  
一組對邊平行, 一組不平行

等腰梯形:  
兩腰等長 - 對角線等長 - 底角相等  
面:  $\frac{(上+下) \times 高}{2}$   
 $= 中線長 \times 高$

zsn-bnuo-kci (2021-06-22 at 23:10 GMT-7)



花壇國中80203李君樵  
31:56 / 37:50

