

科目/領域別： 數學		演示者	呂秀鈴
學習/教育階段(如第三學習階段/國小) <u>第二學習階段/國中</u> 教學年級： <u>八</u>			
單元名稱： 平行線與截角性質			
教學資源/設備需求：黑板、學習單			
總節數： <u>1</u> 節			
課程設計原則與教學理念說明： 一、課綱轉化： 1. 建立學習情境 2. 發展平行線與截角性質的概念 3. 培養積極主動學習的態度 二、教學策略： 1. 以積極、開放、熱忱的態度引導學生自主學習、互助合作的參與 2. 尊重學生的詮釋或解決問題的方式，並能正向回饋學生合宜的表現。			
<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>		1. 能了解平行線的定義。 2. 能了解兩平行線的距離處處相等。 3. 能認識平行線的基本性質。 4. 能理解平行線截角性質：兩平行線同位角相等；內錯角相等；同側內角互補。 5. 能理解平行線的判別性質。	
<b>核心素養</b>	<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 B 溝通互動 B1 符號運用與溝通表達	
	<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關聯的能力，可從多元、彈性角度擬定問題解決計畫，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-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。	
<b>議題融入</b>		性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 閱J1 發展多元文本的閱讀策略。 閱J4 除紙本閱讀之外，依學習需求選擇適當的閱讀媒材，並了解如何利用適當的管道獲得文本資源。 閱J10 主動尋求多元的詮釋，並試著表達自己的想法。	

### 各單元學習重點詮釋與轉化

學習表現	s-IV-3	理解兩條直線的垂直和平行的意義，以及各種性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。
學習內容	S-8-1	角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。
	S-8-3	平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。

教學活動略案：	評量策略(包含評量方法、過程、規準)
<p><b>一、準備活動</b></p> <p>(一)教師</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉課本教材、教師手冊備課篇及補充資料。</li> <li>2. 製作學習單(如附件一)。</li> </ol> <p>(二)學生</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 預習課本內容。</li> <li>2. 熟悉平行線的相關概念。</li> </ol> <p><b>二、導入活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 檢討昨天回家作業。</li> <li>2. 老師複習：(1) 平行線的意義和符號。 (2) 兩平行線間的距離相等。 (3) 平行線截角性質。</li> </ol> <p><b>三、展開活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 老師講解平行的性質並出三題題目測驗： 根據平行線截線性質，算出指定角度的度數。</li> <li>2. 老師講解並請學生做筆記： 利用輔助線，解平行線截線性質的應用題型。</li> <li>3. 老師發下學習單，請學生四人一組互相討論探究求解。</li> <li>4. 未完成的學習單當回家作業。</li> </ol> <p><b>四、綜合活動</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 回家作業</li> <li>2. 提醒明天評量平行線與截角性質的應用</li> </ol>	<p>(一)歷程性評量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生課堂參與度。</li> <li>2. 分組合作程度。</li> <li>3. 隨堂表現紀錄。</li> </ol> <p>(二)總結性評量</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 知識</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能說出平行線的截角性質。</li> <li>2. 依題意解出指定角度的解。</li> <li>3. 對不同形式的平行線截角題型做出最合適的解法。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 技能</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 熟悉各種平行線截角性質。</li> <li>2. 正確計算出指定角度的解之方向。</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 態度</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能積極參與課程</li> <li>2. 專注並勤做筆記。</li> </ol>

## 【4-1 平行線與截角應用的學習單】

### 一、填充題：(每格 10 分，共 100 分)

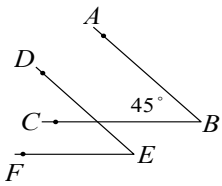
1. 如圖(一)，若  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{BC} \parallel \overline{EF}$ ，則  $\angle DEF =$  \_\_\_\_\_。

2. 如圖(二)， $\overline{AB} \parallel \overline{EF}$ ， $\overline{BC} \perp \overline{DE}$ ，若  $\angle B = 120^\circ$ ，則  $\angle DEF =$  \_\_\_\_\_。

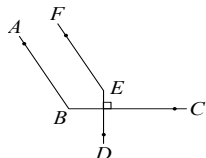
3. 如圖(三)，若  $L \parallel M$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ，則  $\angle 5 =$  \_\_\_\_\_。

4. 如圖(四)，若  $L \parallel M$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ， $\angle 3 = \angle 4$ ， $\angle 2 = 60^\circ$ ，則  $\angle 4 =$  \_\_\_\_\_。

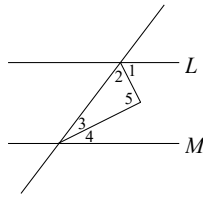
5. 如圖(五)， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AE}$ 、 $\overline{BE}$  分別平分  $\angle DAB$ 、 $\angle ABC$ ，則  $\angle 1 + \angle 2 = ?$



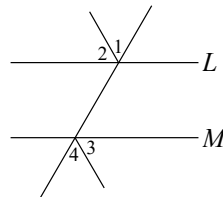
圖(一)



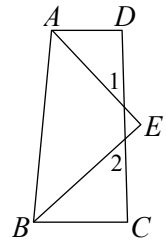
圖(二)



圖(三)



圖(四)



圖(五)

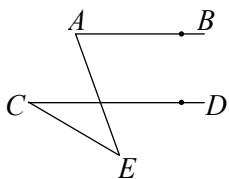
6. 如圖(六)， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\angle A = 70^\circ$ ， $\angle C = 30^\circ$ ，則  $\angle E =$  \_\_\_\_\_。

7. 如圖(七)， $L \parallel M$ ，若  $\angle 1 = (5x + 20)^\circ$ ，且  $5\angle 1 = 4\angle 2$ ，則  $x =$  \_\_\_\_\_。

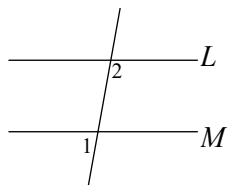
8. 如圖(八)，已知  $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ， $\overline{BC} \perp \overline{CD}$ ，則  $\angle 1 =$  \_\_\_\_\_。

9. 如圖(九)， $\triangle ABC$  是正三角形， $L \parallel M$ ，則  $\angle 1 - \angle 2 =$  \_\_\_\_\_。

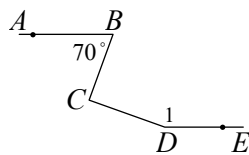
10. 如圖(十)，若  $L \parallel M$ ，則  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 =$  \_\_\_\_\_。



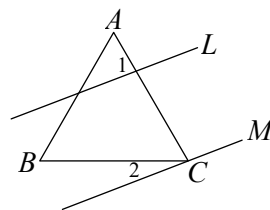
圖(六)



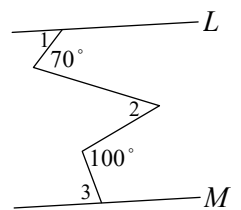
圖(七)



圖(八)



圖(九)



圖(十)