

臺南市大橋國中特殊教育學生教學方案/活動示例

班型	<input checked="" type="checkbox"/> 分散式資源班 <input type="checkbox"/> 集中式特殊教育班 <input type="checkbox"/> 巡迴輔導班	課程內容	<input checked="" type="checkbox"/> 課程調整(<input checked="" type="checkbox"/> 輕微缺損、 <input type="checkbox"/> 嚴重缺損) <input type="checkbox"/> 特需領域課程
領域/科目	數學	單元名稱	第四冊 4-1 平行線
學習階段/年級	國二	設計者	韓青珊
教學時間	2 節	教學地點	學習教室
教材來源	南一版教科書課本、自編學習單		

個案能力描述

A 生：該生為國二學生，學障。會正數加減運算，小數、分數與負數計算須提醒，九九乘法自動化提取速度慢，影響乘除法計算正確性。對於題意的理解能力較弱，需教師引導標記關鍵字或提醒該生解題的步驟，較複雜運算處理則給予計算機協助完成計算步驟。


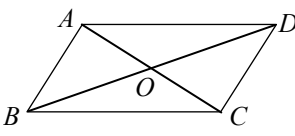
B 生：該生為國二學生，學障。會整數四則運算，小數、分數的概念容易遺忘或混淆，經提醒後能處理簡單的四則計算題。應用題須提醒、標記關鍵字或以顏色協助區別後，才能在教師指導下進行運算及解題。理解速度較慢，需教師放慢解題步驟並反覆說明同一觀念直到該生理解為止。

C 生：該生為國二學生，學障(數學)。會正整數四則運算，分數通分與擴分、負數加減概念容易混淆遺忘，能解決簡單的機械式計算題。應用題須提醒及協助標記關鍵字後，才能在教師指導下進行運算及解題。

設計依據

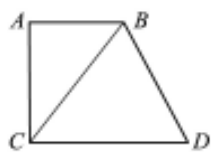
核心素養	總綱核心素養項目	A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。
		B2 科技資訊與媒體素養 具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。
		C2 人際關係與團隊合作 具備友善的人際情懷及與他人建立良好的互動關係，並發展與人溝通協調、包容異己、社會參與及服務等團隊合作的素養。

	領域核心素養具體內涵	<p>數-J-A2 具備有理數、根式、座標系之運作能力，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。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習素養，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>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。</p>								
<p>(請參考 12 年國教各領域課程手冊 http://12cur.naer.edu.tw/category/post/349 及各領域課程綱要草案 http://www.naer.edu.tw/files/15-1000-10635_c1174-1.php?Lang=zh-tw)</p>										
學習重點		因應學生需求調整之學習重點								
學習表現	<p>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。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="815 696 935 770">學生</th> <th data-bbox="935 696 1517 770">學習表現之調整</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="815 770 935 898">A 生</td> <td data-bbox="935 770 1517 898">S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="815 898 935 1025">B 生</td> <td data-bbox="935 898 1517 1025">S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="815 1025 935 1155">C 生</td> <td data-bbox="935 1025 1517 1155">S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。</td> </tr> </tbody> </table>	學生	學習表現之調整	A 生	S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。	B 生	S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。	C 生	S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。
學生	學習表現之調整									
A 生	S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。									
B 生	S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。									
C 生	S-IV-3 理解兩條直線平行的意義，以及判別平行線的截角性質。									
學習內容	<p>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。</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="815 1155 935 1234">學生</th> <th data-bbox="935 1155 1517 1234">學習內容之調整</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="815 1234 935 1373">A 生</td> <td data-bbox="935 1234 1517 1373">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。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="815 1373 935 1512">B 生</td> <td data-bbox="935 1373 1517 1512">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。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="815 1512 935 1637">C 生</td> <td data-bbox="935 1512 1517 1637">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。</td> </tr> </tbody> </table>	學生	學習內容之調整	A 生	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。	B 生	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。	C 生	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。
學生	學習內容之調整									
A 生	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。									
B 生	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。									
C 生	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。									
學習目標		個別學生之學習目標								
<p>1. 認識平行線的數學符號，及理解平行線間的距離處處相等。</p> <p>2. 能判斷同位角、內錯角與同側內角。</p> <p>3. 能理解平行線截角性質：兩平行線同位角相等；同側內角互補；內錯角相等，並加以應用於解題。</p>		<p>A 生：能熟練與判斷平行線截角性質，並應用於解題。</p> <p>B 生：能依圖形正確判斷平行線截角性質。</p> <p>C 生：能依圖形正確判斷平行線截角性質。</p>								
教學活動		<table border="1"> <tr> <td data-bbox="1158 2002 1270 2049">教學</td> <td data-bbox="1270 2002 1517 2049">評量方式</td> </tr> </table>	教學	評量方式						
教學	評量方式									

	時間	紙筆、問答 觀察、操作
<p>一、引起動機</p> <p>【複習舊概念】</p> <p>(一) 複習國小概念：平行線為兩不相交的直線。</p> <p>(二) 活動：呈現相交與不相交圖形於黑板上，請學生分組上台圈選出黑板上的兩平行直線，藉由此活動帶領學生複習如何判別平行線。</p> <p>(三) 小結：帶領學生複習並說出概念：平行線為兩不相交的直線。</p> <p>二、主要活動</p> <p>【教師講解】 1. 教師講解平行的數學符號為『//』。</p> <p>2. 說明兩平行線間距離相等之概念。</p> <div style="text-align: center;">  <p>L1 L2</p> <p>L1平行於L2，記作 $L1 \parallel L2$</p> </div> <p>【題型練習】</p> <p>(一) 教師佈題</p> <p>1. 教師請學生根據例題，回想『兩平行線間距離相等』概念，如何應用於解題。</p> <p>2. 教師先示範解題的步驟。</p> <p style="background-color: #e0e0e0;">「因 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$，$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$，所以 $\triangle ABC$ 面積 = $\triangle BCD$ 面積 = $\triangle ACD$ 面積 = 36，</p> <p style="background-color: #e0e0e0;">四邊形 $ABCD$ 面積則 $36 \times 2 = 72$」</p> <p>3. 提示學生利用所學到的概念，引導學生逐步列出式子。</p> <p>例題 如圖，已知 $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$，$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$，$\overline{AC}$ 與 \overline{BD} 交</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  </div> <div> <p>於 O 點，且 $\triangle ABC$ 的面積為 36 平方單位，試問：</p> <p>$\triangle BCD$ 的面積為 _____ 平方單位</p> <p>$\triangle ACD$ 的面積為 _____ 平方單位。</p> <p>四邊形 $ABCD$ 的面積為 _____ 平方單位。</p> </div> </div>	<p>5 分</p> <p>5 分</p> <p>10 分</p>	<p>問答、觀察</p> <p>問答</p> <p>紙筆、問答</p>

(二) 學生練習相似題型

練習題



如圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{CD} = 10$ 。

若 $\triangle ABC$ 的面積為 24，則 $\triangle BCD$ 的面積為_____

10 分

紙筆、問答

(三) 教師巡視每位學生的練習題並個別指導其錯誤的部分，並視情況補充練習題讓學生熟悉學習概念及計算步驟。

10 分

紙筆、觀察

三、綜合活動

5 分

紙筆、問答

總結複習此節課程所教重點，並配合課本與習作習題進行練習：

(1) 認識平行線的數學符號//。

(2) 了解兩平行線間的距離相等。

- 第一節結束 -

- 第二節開始 -

一、引起動機

【複習概念】

(一) 複習上一節課學過的觀念：「**平行的數學符號//**」及「**兩平行線間的距離相等**」。

(二) 利用圖形輔助記憶，再複習上一堂重點，抽點學生請學生回答概念。

【提問討論】

1. 圖形中哪兩條線為互相平行？

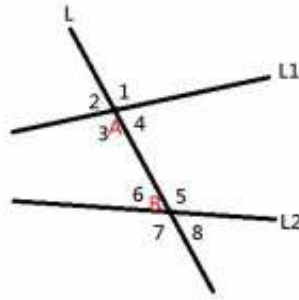
2. 圖形內的三角形面積如何計算？

5 分

問答

二、主要活動

- 【教師講解】1. 說明平行線的截角分別為：同位角、同側內角及內錯角。
2. 輔以口訣說明協助學生記憶；



『同位角：相同位置的角；角度相同

$$\angle 1 = \angle 5, \angle 2 = \angle 6, \angle 3 = \angle 7, \angle 4 = \angle 8$$

同側內角：平行線內同邊的角；相加 180 度

$$\angle 4 \text{ 與 } \angle 5, \angle 3 \text{ 與 } \angle 6$$

內錯角：平行線內兩交錯的角；角度相同

$$\angle 3 \text{ 與 } \angle 5; \angle 4 \text{ 與 } \angle 6。』$$

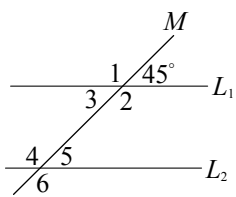
- 【活動】在黑板上呈現多組「兩直線被一直線所截」的圖，引導學生配合口訣指認同位角、內錯角、同側內角。

【題型練習】

(一) 教師佈題

1. 教師請學生根據題目，回顧截角的口訣及角度概念，如何應用於解題。
2. 教師示範解題的步驟，以不同顏色筆區辨三種截角，並計算對應角度。
3. 提示學生利用不同顏色做記號，引導學生以口訣逐步找出對應角。

例題



若 $L_1 \parallel L_2$ ，且 M 是 L_1 、 L_2 的一條截線，則：

$$\angle 1 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 度}, \angle 2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 度}。$$

$$\angle 2 = \angle \underline{\hspace{2cm}} \text{ (內錯角相等),}$$

$$\angle 3 = \angle \underline{\hspace{2cm}} \text{ (內錯角相等)。$$

$$\angle 2 + \angle 5 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 度}, \angle 3 + \angle 4 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 度}。$$

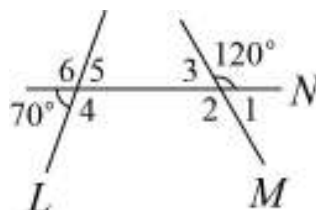
(二) 學生練習相似練習題型

練習題

直線 N 是直線 L 、 M 的截線，請依序回答下列問題：

(1) $\angle 3$ 的同側內角是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，度數是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度。

(2) $\angle 4$ 的內錯角是 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，度數是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度。



15 分

問答

10 分

問答、觀察

10 分

紙筆、問答、
觀察

<p>(3) $\angle 5$ 的同位角是_____度。</p> <p>(4) $\angle 1$ 的同位角是_____，度數是_____度。</p> <p>(5) $\angle 4$ 的同側內角是_____，度數是_____度。</p> <p>(三) 教師巡視每位學生的練習題並個別指導其錯誤的部分，並視情況補充練習題讓學生熟悉學習概念及計算步驟。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>總結複習此節課程所教重點，並配合課本與習作習題進行練習：</p> <p>(1) 判斷圖形中的同位角為相同位置的角，角度相同。</p> <p>(2) 判斷圖形中的內錯角為平行線內兩交錯的角，角度相同。</p> <p>(3) 判斷圖形中的同側內角為平行線內同邊的角，兩角度相加 180 度。</p> <p style="text-align: center;">- 第二節結束 -</p>	5 分	問答、觀察
<p>教學設備/資源：南一版數學課本及自編學習單。</p>		