

臺南市安慶國小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	數學領域	單元名稱	除法
學習階段/年級	第二階段/3 年級	設計者	謝宗翰
教學時間	120 分鐘	教學地點	資源班
教材來源	康軒版國小數學第五冊		

個案能力描述

(綜合描述學生一般現況能力及該領域能力表現)

陳○○(男)目前為國小三年級學生(以下簡稱陳生)，經南市鑑輔會鑑定為學習障礙學生。經個案管理教師分別與陳生、家長、學校教師(含導師與特教老師等)討論，評估陳生及其家庭的現況與需求後，認為該生在認知、生活自理、溝通與動作等方面，在普通班適應尚可，但因過動症狀與用藥不穩定之影響，導致陳生上課易不專注，對學業課業興趣不大，且作業常常未交，也不喜歡閱讀與複習學校課業，影響學科表現。經過入校以來的觀察與行為輔導經驗後，發現在陳生情緒穩定時期，能使用與陳生討論後的獎懲制度來鼓勵陳生參與學校的團體活動與課業學習，其行為契約等輔導方式能產生良好的成效。唯有在面對數學課程時，陳生雖具備有在數學領域第一階段的加減法基礎能力，但是乘法計算速度較慢錯誤率高，應用問題的理解及算式轉換方面也遭到很大的困難，造成陳生的數學成就低落，其對數學的抗拒心理也常引起在學習數學課程時的負面情緒，造成學習數學時的惡性循環。

個案管理教師整合學生的能力與需求評估結果，召集學校行政人員、相關教師、家長等人召開IEP會議，針對陳生現況能力與需求擬定IEP。會議中討論：

1. 普通教育課程方面：

(1)除了數學領域之學習外，其他各領域的學習，陳生大致上均能達到全班平均程度，因此陳生大多數的時間仍在普通班與同儕一起學習。在數學領域能力指標與學習表現的選用方面，原則上若陳生的學習能力可採用原指標者就直接使用(例如【n-II-1 理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。】)，若不合用者改從已被簡化與分解的指標中選用合適者進行教學，例如學習表現【n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。】，改用調整後的指標【n-II-3-1 透過操作活動理解除法的意義】、【n-II-3-2 在具體情境下藉由輔具協助進行日常問題的計算與估算】，並分散於學期中的不同時間進行教學，給予陳生較充分的學習時間。

(2)採取外加式的資源教學：分析三年級數學學習內容與陳生的學習能力之間的差距，發現大部分的學習內容陳生均有能力與同儕一起學習，僅有少數學習內容(例如：【N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於 N-2-9 之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘法範圍的除法，做為估商的基礎。】、【N-3-7 解題：兩步驟應用問題(加減與除、連乘)。連乘、加與除、減與除之應用解題。不含併式。】)，因上述學習內容與乘除法意涵、文字題解題概念有顯著的關聯性，陳生對此等抽象概念與文字題意的理解和轉化可能需要額外的引導與加

強，並學習相關解題策略。故普通班4節數學課之堂數維持不變，新增每週3節外加課。

(3)教導學習策略：藉由工作分析指導解題策略，尤其側重文字題解題的教導。配合關鍵字教學，讓孩子學習抓出題目重點。同時運用記憶優勢以口訣或視覺圖像加強印記。

(4)應用同儕小老師制度：運用陳生喜歡交友與期望仿效優秀同學的心理，於普通環境下可安排同儕小老師協助學習(如提醒跟從進度、共同解題、給予鼓勵、示範或指導等)。

(5)提供成功學習經驗：提供符合陳生能力與興趣的表現機會，營造成功經驗並給予社會性增強和榮譽感。

2.特殊需求課程方面：

陳生的挫折容忍力低，尤其在學習數學或測驗的時候，很容易產生過度的焦慮、出現不適當的行為(例如：認為同學笑他)，影響其學習表現，所以每週安排一節社交技巧課程(外加式資源教學)，教導情緒管理策略，以降低負向的情緒反應。參考特殊需求領域課程之「社會技巧」中的主軸一「處己」之次項目「處理情緒技巧」的指標【1-1-1-4能嘗試處理自己的負向情緒】，與「處理壓力的技巧」的指標【1-1-2-1能藉由生理反應察覺自己面對壓力的情緒反應(如厭煩、緊張及焦慮)】，同時利用陳生具有強烈的榮譽感及在乎自己是否獲得認同的特質，編擬其學年目標為【自106年9月1日起至107年6月30日止，面對挫折或壓力的情境下，在自我教導和教師提醒協助下，能使用情緒管理策略處理自己負面的情緒(焦慮、沮喪等)，每週總結一次，連續三週自我紀錄表的總分達到80分以上】。

3.相關支持服務方面：

(1)座位安排：安排陳生普通班的座位盡可能靠近講台或是容易給予提醒的座位，以利於老師可以適時的提醒專注，以及給予個別的指導或鼓勵。

(2)增進類化能力：考量陳生難以應用所學與類化困難，必要時將學習內容調整成日常生活或學生有興趣的教材來學習，例如文字題題目的主角改用卡通人物。

(3)調整數學領域之評量內容、時間和情境：在評量內容方面，考量陳生容易因題目不理解、難度較高，影響情緒與真實表現，可調整評量題目的敘述方式，使更具體、明確以增進題意的理解，亦可於考試過程中，教師適切解釋題意以協助陳生有效解題；此外，根據陳生平時的解題與完成速度，級任老師與特教老師共同設計合適的測驗份量；另外，依據平時教學素材設計難度適中的評量內容；亦可逐步調整題型的份量，如漸進的增加文字題與簡化計算數字。在評量時間方面，依據陳生評量時的情緒和注意力情形，必要時考試期間給予適度的休息時間或延長考試時間(最多10分鐘)。為了減少陳生因時間壓力而產生焦慮感，考試時老師須預告剩餘作答時間並容許緩衝時間。在評量情境方面，平時陳生仍與同儕一起進行考試，但考量陳生於定期考查時，可能因考試氣氛而過度焦慮，無法展現真實的能力，故必要時於期中、期末考試時調整考試的地點，如在資源教室進行考試，同時延長作答時間。

(5)教務處協助班級導師調整數學成績與登錄事宜：由於評量內容、標準根據陳生的狀況已作適度的調整，所以數學學期成績評量需作彈性的處理(如依據國小普通班特殊需求學生評量服務辦法由普通班與資源班教師各自期中/期末評量，評量成績

各佔50%)，並於成績登錄系統中加註說明。

會議後，個案管理教師依據決議形成書面個別化教育計畫，做為行政與相關支持服務執行之依據，並請家長確認與簽名同意後實施。教學者依據 IEP 的學年與學期目標擬訂個別化教學計畫，進行教學、評量與檢討，與學生一起努力達成學習目標，增進學習成效。

設計依據

核心 素養	總綱核心 素養項目	面向：A自主行動 項目：A2系統思考與解決問題
	領域核心 素養具體 內涵	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

(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>)

學習重點		因應個案之需求調整學習重點	
學習表現	n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。	調整方式 簡化 減量 分解	調整後學習表現 n-II-3-1 透過操作活動理解除法的意義 n-II-3-2 在具體情境下藉由輔具協助進行日常問題的計算與估算。
學習內容	N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於 N-2-9 之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘法範圍的除法，做為估商的基礎。	調整方式 簡化 減量 分解	調整後學習內容 N-3-4-1 能進行 100 以下的除法計算(整除) N-3-4-2 能進行 100 以下的除法計算(餘數) N-3-4-3 能分辨被除數、除數、商和餘數的關係 N-3-4-4 能用除法算式解決生活中的問題。

教學活動設計

學習目標	調整後學習目標
1. 理解乘法算式記錄包含除和等分除的解題過程。 2. 理解除法算式，記錄除法問題和結果。 3. 認識被除數、除數、商和餘數。 4. 維持特定學習項目的專注時間。 5. 標記學習材料的重點。	1. 在具體情境下理解乘法算式記錄包含除和等分除的解題過程。 2. 認識除法算式，記錄除法問題和結果。 3. 透過操作活動認識被除數、除數、商和餘數。 4. 在他人提醒之下，維持數學課的專注度。 5. 標記數學應用題的關鍵字。

教學活動	教學時間	學習評量	課程調整 內容/歷程/環境/評量
【第一節課】			
一、準備活動 (一)課前準備： 1. 編寫教材 2. 準備教具 3. 情境布置 (二)引起動機： 1. 先點出今天上課單元主題-除法。 2. 介紹賓果增強板同時練習學生對直線的後設認知。 3. 教師呈現運動會的獎品，邀請學生加入平分數量的活動。	3 分		教師準備課本、字卡、增強板、題目卡、九九乘法提示板、餅乾、果凍、盤子、結構化教學板、姓名卡，以便進行教學活動。
二、發展活動 活動一：製作果凍包包 1. 老師引導學生在黑板上將果凍每2顆分裝在袋子裡，並以乘法做紀錄。 2. 老師示範以除法做紀錄，並說明讀法讀作「八除以二等於四」。 3. 學生上台將果凍以正確的方式做好分裝，並說出果凍包的數量以除法算式紀錄為 $8 \div 2 = 4$ 。	6 分 2 分 4 分	口頭發表、實際操作	【內容調整】 *教師使用果凍做示範，並且讓學障學生透過由分裝的具體活動中，察覺「商」所代表的意思。
活動二：餅乾疊疊樂 1. 老師引導學生在黑板上用餅乾平分成四份，並以乘法做紀錄。 2. 老師示範以除法做紀錄，並請學生回答讀法讀作「十二除以四等於三」。 3. 學生上台將餅乾以正確的方式做好分類，並說出每盤的餅乾數量以除法算式紀錄為 $12 \div 4 = 3$ 。	6 分 2 分 4 分	口頭發表、實際操作	【內容調整】 *教師使用果凍做示範，並且讓學障學生透過由平分的具體活動中，察覺「商」所代表的意思。
活動三：除法 321 1. 教師介紹除法算式中「被除數、除數、商」等名詞。 2. 學生練習擺放正確的除法算式。 3. 老師獎勵正確回答的學生。	5 分 10 分	實際操作	【歷程調整】 *利用九九乘法提示板協助陳生在算式中估商。
三、綜合活動 1. 玩對對碰遊戲，進行競賽，答對者給予獎勵。 2. 教師利用結構化教學法進行課程內容總結。 3. 請學生回家完成數學習作第 43 頁。 4. 預告下節課要學除法-如何平分？			【歷程調整】 *利用字卡閃示法，幫助陳生記憶每個位置的名稱，再用增強制度反覆練習達精熟為止。
【第一節課結束】 【第二節課】			【內容調整】 拿除法直式符號比喻做監獄，被除數就是被關的犯人，除數就是警察，商就是法官，被法官放出來的犯人就是餘

<p>一、準備活動</p> <p>(一)課前準備：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 編寫教材 2. 準備教具 3. 情境布置 <p>(二)引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 先點出今天上課單元主題-除法。 2. 教師呈現運動會的獎品，邀請學生加入分裝數量的活動。 	3 分		<p>數。</p> <p>教師準備課本、字卡、增強板、題目卡、九九乘法提示板、餅乾、果凍、盤子、結構化教學板、姓名卡，以便進行教學活動。</p>
<p>二、發展活動</p> <p>活動一：果凍排排站</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「全部 12 個果凍，每 3 個裝一袋，最多可裝成幾袋？」教師口述布題，學生標示關鍵字並進行解題活動。 2. 學生可能的解法： <ol style="list-style-type: none"> (1)進行每次累加 3 的活動，數到 12，再計數一共是 4 個 3 累加。 $3+3=6$ $6+3=9$ $9+3=12$ <ol style="list-style-type: none"> (2)從 12 開始依序遞減 3，直到分完，再計數一共累減 4 次。 $12-3=9$ $9-3=6$ $6-3=3$ $3-3=0$ <ol style="list-style-type: none"> (3)利用乘法。 $3\times 1=3$ $3\times 2=6$ $3\times 3=9$ $3\times 4=12$ <ol style="list-style-type: none"> (4)$3\times 4=12$ (5)其他。 	2 分	作業評量	<p>【環境調整】 * 呈現單一題目，維持陳生專心程度。</p> <p>【歷程調整】 * 利用結構化教學板，進行關鍵字「每…個」教學。</p>
<ol style="list-style-type: none"> 3. 教師示範：我們可以把這個問題和結果用除法算式記成：$12\div 3=4$，讀作「十二除以三等於四」。 4. 說說看，除法算式中的 12、3 和 4，各表示什麼？教師提問，學生回答：「12」是指有 12 個果凍，「3」表示每 3 個裝一袋，「4」是指最多可裝成 4 袋。 	2 分	口頭發表	<p>【內容調整】 * 教師於提問過程中，可操作果凍等教具加深陳生的視覺印象。</p>
<p>活動二：練習做做看</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「14 個小朋友玩遊戲，每 2 個人一組，最多可以分成幾組？」教師以課本下方做做看重新布題。請學生標示關鍵字並用除法算式記記看。 2. 學生進行解題並回答。學生用除法算式記 	2 分	口頭發表	<p>【歷程調整】 * 利用結構化教學板，進行關鍵字「每…個」教學。</p> <p>【環境調整】</p>

<p>成：$14 \div 2 = 7$。</p> <p>3. 教師解題，並給予正確解答的學生增強。</p> <p>活動三：平分糖果我最行</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師布題：「總共有 20 顆糖果，平分給 5 個小朋友，一個人分到幾顆糖果？」 教師說明：平分就是要全部分完，而且要分的一樣多。 學生標示關鍵字並進行解題活動，學生可能的解法： <ul style="list-style-type: none"> (1) 1 人分 1 顆，$1 \times 5 = 5$ 1 人分 2 顆，$2 \times 5 = 10$ 1 人分 3 顆，$3 \times 5 = 15$ 1 人分 4 顆，$4 \times 5 = 20$ 答：4 顆 (2) 其他。 <p>4. 教師示範：我們可以把這個問題和結果用除法算式記成：$20 \div 5 = 4$，讀作「二十除以五等於四」。</p> <p>5. 引導學生說說看，除法算式中的 20、5 和 4，各表示什麼？學生回答：「20」是有 20 顆糖果，「5」表示平分給 5 個小朋友，「4」是指一個人最多可分到 4 顆糖果。</p> <p>活動四：練習做做看</p> <ol style="list-style-type: none"> 「有 30 個人，平分坐在 5 張石桌野餐，1 張石桌坐幾個人？用除法算式記記看。」教師以課本下方做做看重新布題。請學生標示關鍵字並用除法算式記記看。 學生進行解題並回答。學生用除法算式記成：$30 \div 5 = 6$。 教師解題，並給予正確解答的學生增強。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 玩連連看，進行競賽，答對者給予獎勵。 教師利用結構化教學法進行課程內容總結。 請學生回家完成數學習作第 44 頁。 預告下節課要學有餘數的除法。 <p style="text-align: center;">【第二節課結束】 【第三節課】</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一)課前準備：</p> <ol style="list-style-type: none"> 編寫教材 準備教具 情境布置 <p>(二)引起動機：</p> <ol style="list-style-type: none"> 先點出今天上課單元主題-除法。 教師呈現電子書，邀請學生加入活動。 <p>二、發展活動</p>	<p>3 分</p> <p>2 分</p> <p>4 分</p> <p>2 分</p> <p>2 分</p> <p>1 分</p> <p>3 分</p> <p>3 分</p>	<p>作業評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭發表</p> <p>作業評量</p>	<p>* 教師利用增強陳生反應維持專心程度。 【環境調整】 * 呈現單一題目，維持陳生專心程度。 【歷程調整】 * 利用結構化教學板，進行關鍵字「平分」教學。</p> <p>【歷程調整】 * 利用九九乘法提示板協助陳生計算。</p> <p>【環境調整】 * 呈現單一題目，維持陳生專心程度。 【歷程調整】 * 利用結構化教學板，進行關鍵字「平分」教學。</p>
---	---	---	--

<p>活動一：認識餘數</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師口述布題，學生透過觀察和討論進行解題後，教師說明除法算式中的被除數、除數、商和餘數。 教師重新口述布題，學生以乘法解題，並以除法算式記錄。 <p>活動二：除法直式計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師口述布題，學生用乘式和減式記錄包含除問題，並認識除法直式。 教師重新口述布題，學生用除法直式記錄除法問題的解題過程。 教師重新布題，學生分組討論，進行餘數和除數的關係。 <p>活動三：除法應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師口述布題，學生透過觀察和討論，有餘數時，商是否加1的除法應用問題。 教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，處理除法的應用問題。 <p>三、綜合活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 玩對對碰遊戲，進行競賽，答對者給予獎勵。 教師利用結構化教學法進行課程內容總結。 請學生回家完成數學習作第46頁。 <p style="text-align: center;">【第三節課結束】</p>	5分 5分 5分 5分 3分 5分 5分 4分	作業評量 作業評量 口頭發表 口頭發表	<p>【環境調整】 *教師利用增強陳生反應維持專心程度。</p> <p>【環境調整】 *呈現單一題目，維持陳生專心程度。</p> <p>【歷程調整】 *利用九九乘法提示板協助陳生計算。</p> <p>【歷程調整】 *利用結構化教學板，進行關鍵字「平分」、「每…個」教學。</p> <p>【環境調整】 *教師利用增強陳生反應維持專心程度。 *透過複習遊戲，減少學障學生順/倒攝抑制。 *藉由表格統整協助陳生組織本節課的學習內容。</p>
--	--	------------------------------	--

教學設備/資源：

老師：字卡、增強板、題目卡、九九乘法提示板、餅乾、果凍、盤子、結構化教學板、姓名卡。

學生：課本、習作。