

高雄市莊敬國小 110 學年度二年級上學期校訂彈性課程教學設計

問題解決-數戰數決

一、教學設計理念說明

多數國內國小教師教導數學時，希望學生能有學習成效，往往強調運算的「速度」和「正確性」，卻忽略數學的「邏輯思考」、「理解」和實際生活的「運用」。本課程之教學設計為顛覆傳統數學的學習法，將國小學生學習數學最可能遇到的瓶頸，以輕鬆的方式轉化為學生喜愛的故事，以容易吸引學生的故事或遊戲，引發學生的興趣和好奇心，帶領他們進入繽紛的數學世界。

運用故事中穿插的數學概念，讓學生不再覺得數學是枯燥、缺乏想像力且遙不可及，將數學的學習融入學生可能遇到的真實生活情境。活動名稱如下：「奇數偶數湊 20」、「形狀設計師」、「獅子大王過生日」、「小白兔的紅蘿蔔」、「貓頭鷹的魔法袋」、「袋鼠媽媽的甜甜圈」。

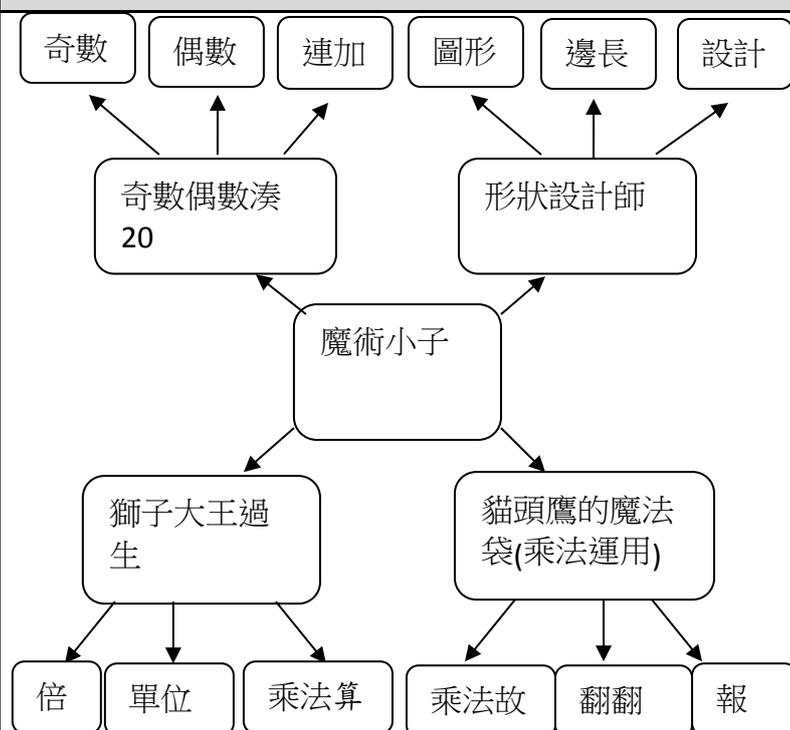
1、教學活動設計

領域名稱 (統整領域)	問題解決-數戰數決	設計者	蘇芳嬌、陳瓊姿、蔡貞莉
實施年級	二年級上學期	總節數	20 節
單元名稱	魔數小子		
設計依據			
核心素養			
總綱核心素養		領綱核心素養	
<p>E-A1 具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p>E-A2 具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。</p> <p>E-A3 具備擬定計畫與實作的的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。</p> <p>E-B1 具備「聽、說、讀、寫、作」的基本語文素養，並具有生活所需的基礎數理、肢體及藝術等符號知能，能理應用在生活與人際溝通。</p> <p>E-C2 具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。</p>		<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>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。</p> <p>數 E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>國-E-C2 與他人互動時，能適切運用語文能力表達個人想法，理解與包容不同意見，樂於參與學校及社區活動，體會團隊合作的重要性。</p>	

核心素養呼應說明

1. 透過本課程，提高學生感受生活事物的能力，喚醒學生探索與自己息息相關的日常生活問題，藉由數學遊戲進而產生對數學數字的興趣。
2. 藉由校訂課程，帶領學生覺察生活中的數字(奇數與偶數)、縫線幾何造型(貪心的三角形)、神奇魔法袋(認識乘法)與自己的關係及重要性，提升探究問題的思考能力，並與團隊成員合作之素養。
3. 藉由「奇數撞偶數」、縫線幾何造型、神奇魔法袋(認識乘法)數學繪本 ppt 師生共同討論，思考「奇數撞偶數」、縫線幾何造型、神奇魔法袋(認識乘法)對人類生活的重要性，進而產生對數學數字、幾何造型、認識乘法的樂趣。
4. 經由師生導讀「奇數撞偶數」、縫線幾何造型、神奇魔法袋等數學繪本，落實課堂中學習的知識，培養處理日常生活中與數字、幾何圖形、乘法的運用，有關問題的實踐力。

概念架構(跨領域用)



引導問題

1. 如何去找到奇數和偶數之間的關係？
2. 各種平面圖形邊長有何關係？如何將這些圖形做創意設計？
3. 如何從「累加」活動連結到「倍」的數學語言？
4. 如何使用乘法算式解題與創作故事？

學習重點	學習表現	<p>數 n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p> <p>數 s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的幾何特徵。</p> <p>國 2-I-3 與他人交談時，能適當的提問、合宜的回答，並分享想法。</p>	<p>學習內容</p> <p>數 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、減數、被減數未知之應用解題。連結加與減的關係。</p> <p>數 S-2-1 物體之幾何特徵：以操作活動為主。進行辨認與描述之活動。藉由實際物體認識簡單幾何形體（包含平面圖形與立體形體），並連結幾何概念（如長、短、大、小等）。</p> <p>國 Bb-I-2 人際交流的情感。</p>
議題融入	所融入之學習重點	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。	
教材來源		自編	
教學資源		繪本—噹！奇數撞偶數、貪心的三角形、神奇魔法袋	
學習目標(參考認知、情意、技能之動詞表撰寫)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過操作活動讓學生認識物體的幾何圖形，能由實際物體認識簡單幾何形體（包含平面圖形與立體形體），並連結幾何概念（如長、短、大、小等）。 2. 建立加法和減法的計算或估算於日常應用解題，培養學生進行加減應用問題。加數、被加數、減數、被減數未知之應用解題及連結加與減的關係。 3. 學生能在教學活動拼拼(數字)樂、製作縫線幾何造型、乘法遊戲中，進行適當的提問、合宜的回答，並分享想法，達成人際交流的情感培養學生喜歡數字、圖形及、熟悉乘法運用的情感。 			

教學活動設計 第一節【奇數偶數湊 20 -】			
教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p style="text-align: center;">【壹、準備活動】</p> <p>一、教師準備：電子白板設備、噹！奇數撞偶數 ppt。</p> <p>二、學生準備：文具用品。</p> <p style="text-align: center;">【貳、發展活動】</p> <p>一、引起動機—</p> <p>(一) 教師在電子白板上揭示「奇數撞偶數」數學繪本 ppt 封面。</p> <p>(二) 請學生說說看他看到什麼？</p> <p>(三) 引導學生預測故事內容</p>	5 分鐘	「奇數撞偶數」數學繪本 ppt	形成性口語評量

<p>二、發展活動</p> <p>(一) 故事導讀：「奇數撞偶數」數學繪本，進行導讀，強化奇數、偶數概念。</p> <p>故事概要： 阿偶和阿奇走進披薩店。「我要四片，」阿偶說：「兩片洋蔥、兩片橄欖。」，「我要三片。」阿奇說：「一片原味、一片超濃起司，還有一片要粘糊糊的通心粉。」，阿偶看著他表弟的披薩，九條粉紅色的通心粉，像極了九條壓扁、扭曲的毛蟲。他的臉都綠了。……</p> <p>(二) 老師引導學生以兩個一數的方式，將阿偶魚缸裡的小魚、小貓、灑水器與鬆餅逐一數一數。</p> <p>【參、綜合活動】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生討論生活上有哪些事物是依據奇數和偶數來區分？ 2. 奇數和偶數無所不在，是以一定的規律交互出現。 	<p>25 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>	<p>「奇數撞偶數」數學繪本 ppt</p>	<p>總結性口語評量</p>
--	---------------------------	------------------------	----------------

學活動設計

第二、三節【奇數偶數湊 20 二】

教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p>【壹、準備活動】</p> <p>一、教師準備：電子白板設備、噹！奇數撞偶數 ppt、數字奇數卡。</p> <p>二、學生準備：文具用品。</p> <p>【貳、發展活動】</p> <p>一、引起動機—</p> <p>(一) 教師在電子白板上揭示「奇數撞偶數」數學繪本 ppt。</p> <p>(二) 將故事內容摘要說出</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 進行數學遊戲當我們同在一起，挑戰用兩個奇數、四個或六個奇數湊成 20。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生每人拿取一張「奇數」數字卡，當音樂停下來時，學生必須找尋朋友，將數字湊成 20。 2. 不限定是兩個、四個或六個人，只 	<p>10 分鐘</p> <p>30 分鐘</p>	<p>「奇數」數字卡</p>	<p>形成性口語評量</p>

<p>又忙碌的生活。這個三角形花了好多時間來舉高屋頂；支撐橋樑；在交響樂團裡發出悅耳的清脆聲；幫助帆船抓住風的尾巴；或者，化身為一片片的派和三明治；還有好多、好多……可是三角形不滿足他現在的狀況，於是他去尋求整形魔法師，希望讓它多個邊或是多個角，體驗不一樣的生活……。</p> <p>(二) 故事導讀時，讓學生想一想，說一說各種多邊形在真實生活中所扮演的角色和功能，以及對日常生活的影響。</p> <p>例如：</p> <p>電視不是四邊形，而是其他多邊形，看起來會怎樣呢？</p> <p>如果蜂窩不是六邊形，而是圓形的外觀，會給蜜蜂帶來哪些改變呢？</p> <p>角形真的適合當屋頂嗎？為什麼？</p> <p>【參、綜合活動】</p> <p>圓不是多邊形，因為它不是直線。圓是由一條彎曲的曲線所圍成的封閉平面。當一個多邊形的邊越來越多時，它就會越來越圓。因為它的每一個邊會越來越短，而角度會越來越大。數學家說：「這個時候多邊形就會很接近一個圓形。」《貪心的三角形》裡面的主角就因為這樣而開始滾動起來。</p>	10 分鐘		形成性口語評量
--	-------	--	---------

教學活動設計

第五、六、七節【形狀設計師】

教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p>【壹、準備活動】</p> <p>一、教師準備：電子白板設備、貪心的三角形 ppt、圖畫紙。</p> <p>二、學生準備：色紙、剪刀、膠水</p> <p>【貳、發展活動】</p> <p>一、引起動機—</p> <p>(一) 教師在電子白板上揭示「貪心的三角形」數學繪本 ppt。</p> <p>(二) 將故事內容摘要說出</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 引導學生運用色紙，剪出一些幾何</p>	<p>10 分鐘</p> <p>30 分鐘</p>	<p>貪心的三角形 ppt</p> <p>色紙、剪刀、膠水</p>	<p>形成性操作評量</p>

<p>圖形，如：三角形、正方形、長方形，認識簡單平面圖形。</p> <p>鼓勵學生將繪本中的各種形狀剪出來，各種形狀都要有大大小小。</p> <p>(二)「我是形狀設計師」創作</p> <p>引導學生運用剪出各種大小的幾何圖形，進行創意圖形設計，並將作品命名與編輯故事。</p> <p>【參、綜合活動】</p> <p>展示每位學生的作品，並請學生說出作品名稱與作品中所要呈現的故事</p> <p>~第二單元結束~</p>	<p>60 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>		<p>總結性操作評量</p> <p>總結性口語評量</p>
---	---------------------------	---	-------------------------------

教學活動設計

第八、九、十節：獅子大王過生日

教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p>【壹、準備活動】</p> <p>教師課前準備：繪本「貓頭鷹的魔法袋」ppt (p. 1~p. 5)， 讓孩子發表，並且幫故事中的動物解決問題。</p> <p>【貳、發展活動】</p> <p>一、引起動機：導讀繪本 (p. 1~p. 5)</p> <p>二、提問與討論：</p> <p>(一)小猴子說：「一串香蕉有 5 根，有 4 串，共有 $5+4=9$，9 根香蕉」</p> <p>1. 問小朋友為什麼 $5+4=9$ 不對？引導</p>	<p>10 分鐘</p> <p>10 分鐘</p> <p>20 分鐘</p>	<p>繪本神奇魔法袋 ppt</p> <p>學習單</p>	<p>形成性口語評量</p> <p>能完成學習單</p>

<p>孩子能分辨串和根單位詞有何不同？</p> <p>✪藉由小猴子對關鍵詞「共有」的迷思概念，引導孩子解決「相同單位量」的問題。</p>	20 分鐘		
<p>2、讓孩子發現可以透過連加活動，來解決「相同單位量」的問題。</p>	20 分鐘		
<p>3、請小朋友在學習單上以 $6+3$ 和 $6+6+6$ (6 有 3 個) 這兩個算式練練習布題。</p>	20 分鐘		
<p>(二)豬姊姊說：「一個花園需要 5 朵花，有 3 個花園，所以是 3 朵花的 5 倍」。豬妹妹說：「不對！是 5 朵花的 3 倍」</p>	20 分鐘		
<p>1. 誰說的對？為什麼？</p>			
<p>✪藉由雙胞胎豬姊妹所遭遇的問題，希望小朋友透過思考，幫忙解決問題，進而釐清「單位量」與「單位數」所代表的意思。</p>	10 分鐘	學習單	能完成學習單
<p>(三)請小朋友在學習單上以 4 的 3 倍 ($4+4+4$) 和 3 的 4 倍 ($3+3+3+3$) 這兩個算式練習習布題。</p>	10 分鐘		
<p>【參、綜合活動】 引導學生思考發現，可以透過連加活動，來解決「相同單位量」的問題。 ~</p>			總結性口語評量

教學活動設計

第十一、十二、十三節【小白兔的紅蘿蔔】

教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
<p>【壹、準備活動】 教師準備：神奇魔法袋 ppt、空白的乘法小書</p>			
<p>【貳、發展活動】 一、引起動機—</p>	10 分鐘	神奇魔法袋 ppt。	
<p>教師導讀繪本神奇魔法袋 (p. 1~p. 7) 二、發展活動 (一)小白兔說：「我要送獅子大王又香又脆的紅蘿蔔，一籃紅蘿蔔有 3 根，有 3</p>	10 分鐘		

<p>【壹、準備活動】 教師準備：神奇魔法袋 ppt、空白的乘法小書、乘法算式卡、學習單</p> <p>【貳、發展活動】 一、引起動機一 教師導讀繪本神奇魔法袋 (p. 1~p. 10) 讓孩子發表，並且幫動物解決問題。</p> <p>二、發展活動 (一)故事中小猴子想要用比較快的方法解決相同單位量的問題於是藉由貓頭鷹博士的魔法袋將「倍」的語言引出乘法算式，希望孩子能學習用乘法算式記錄解題過程。 (二)發下「神奇魔法袋」的學習單，讓孩子扮演森林裡的動物，發揮創意想想自己要送獅子大王甚麼禮物，過程中讓孩子練習佈題，並且利用學習單中神奇魔法袋的幫忙，依照題意，完整列出乘法算式，紀錄解題過程。 (三)請小朋友將完成的學習單上台發表，練習用自己的表達方式呈現出自己的想法。 (四)玩「神奇魔法袋」的遊戲。 將學生分成兩組，在教室中間空地上任意放著乘法算式卡，兩組輪流各派一人當神奇魔法袋，老師利用剛才收回的學習單內容佈題，當老師念完小朋友創意的題目時，全班小朋友會說：「魔法袋！魔法袋！請幫幫忙！」於是扮演魔法袋的小朋友必須將正確的乘法算式找出來，貼在黑板上，並且說出正確答案，速度快的那組得分。</p> <p>【參、綜合活動】 將貼在黑板上的乘法算式卡，請全班小朋友再念一次。</p>	<p>10 分鐘</p> <p>20 分鐘</p> <p>40 分鐘</p> <p>40 分鐘</p> <p>10 分鐘</p>	<p>神奇魔法袋 ppt。</p> <p>學習單</p> <p>神奇魔法袋 乘法算式卡</p>	<p>形成性口語評量</p> <p>獨立完成學習單 形成性操作評量</p> <p>形成性口語評量</p> <p>總結性口語評量</p>
---	--	---	---

教學活動設計

第十七、十八、十九、二十節【袋鼠媽媽的甜甜圈】

教學活動內容及實施方式	時間	教學資源	評量
【壹、準備活動】			
教師準備：神奇魔法袋 ppt、乘法翻翻書、乘法算式卡、學習單			
【貳、發展活動】			
一、引起動機			
教師導讀繪本神奇魔法袋讓孩子發表，並且幫動物解決問題。	10 分鐘	神奇魔法袋 ppt	
二、發展活動			
(一) 袋鼠媽媽要幫參加的動物準備點心，一盤甜甜圈有 4 個，有 16 個人要參加，於是袋鼠媽媽問魔法袋 4 的 16 倍是多少？	15 分鐘		
魔法袋回答：「4 的 16 倍是 64， $4 \times 16 = 64$ 」			
(二) 山羊哥哥臨時也要參加，請小朋友想想，如果你是魔法袋，你該如何回答呢？	15 分鐘		形成性口語評量
(三) 發下「袋鼠媽媽」學習單，藉由故事情境的引導，希望孩子能活用乘法的基本概念，利用累加的方式，推論出下一個單位數的答案，使得學習乘法不侷限在 9×9 。	20 分	學習單	形成性操作評量 完成學習單
(四) 最後老師將完整的故事內容講述一遍，讓孩子發表自己的想法，希望孩子了解乘法的意義。	20 分	神奇魔法袋 ppt	
(五) 發下空白的乘法翻翻書的材料，讓孩子跟著老師的步驟，完成翻翻書的製作。	40 分	乘法翻翻書	總結性操作評量
(六) 完成後，請小朋友在空白的翻翻書上，依序填入 2、3、4、5、6、7、8、9 的乘法，完成一本屬於自己的乘法翻翻書。	20 分		
【綜合活動】			
(一) 發下學習單，引導孩子將整個乘法單元活動內容，用自己的表達方式寫下來，也為自己的乘法學習留下紀錄。	20 分		總結性口語評量

(二)請小朋友上台分享自己精心設計的乘法翻翻書 ~第三單元結束~			
-------------------------------------	--	--	--

教學重點、學習記錄與評量式對照表

單元名稱	學習目標	表現任務	評量方式	學習記錄/ 評量工具
奇數偶數湊20	1. 能區分基數和偶數 2. 會 20 以內的數的連加 3. 運用奇數卡湊成 20	能進行「IQ 大挑戰」用四張奇數卡湊成 20。	實作、口頭報告、發表	奇數卡
形狀設計師	1. 認識幾何圖形 2. 了解各圖形邊長關係 3. 用幾何圖形進行創意圖形設計	剪出各種大小的幾何圖形，進行創意圖形設計，並將作品命名與編輯故事。	實作、口頭報告、發表	圖形卡片、圖畫紙
獅子大王過生日	1. 透過連加活動，來解決「相同單位量」的問題。 2. 用倍的語言解決相同單位量的問題。 3. 會用累加算式布題。 4. 幫故事中的動物解決問題。	1. 用 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)完成編故事高手 2. 協助袋鼠媽媽畫出參加慶生會該準備多少甜甜圈？	實作、口頭報告、發表	學習單- 編故事高手 袋鼠媽媽的甜甜圈
貓頭鷹的魔法袋	1. 用乘法算式記錄解題過程 2. 幫故事中的動物解決問題	1. 製作乘法小書並上台表達自己的想法。 2. 參與神奇魔法袋遊戲時，能找出正確的乘法算式。	實作、口頭報告、發表	乘法算式卡 乘法小書 神奇魔法袋

學習目標	1. 找出奇數和偶數之間的關係。 2. 發現平面圖形邊長之間的關係，並將這些圖形做創意設計。 3. 能從「累加」活動連結到「倍」的數學語言。 4. 能使用乘法算式解題與創作故事。
學習表現	1. 能進行「IQ 大挑戰」用四張奇數卡湊成 20。 2. 剪出各種大小的幾何圖形，進行創意圖形設計，並將作品命名與編輯故事。 3. 用 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)完成編故事高手 4. 幫故事中的動物解決問題，完成乘法小書，並上台發表自己的想法。
評 量 標 準	
主 題	魔數小子

評分等級	A 優秀	B 良好	C 基礎	D 不足	E 落後
分數轉換	95-100	90-94	85-89	80-84	70 以下
表現描述	自主完成遊戲和學習單。	能自主完成大部分遊戲和學習單。	在同組同學適時協助下，能完成大部分遊戲和學習單。	需要老師個別協助引導和同組小朋友大力協助下才能完成大部分遊戲和學習單。	透過同學直接告知答案和抄寫同學作品才能完成部分遊戲和學習單，無法獨立思考和操作。
評分指引	<p>奇數偶數湊 20： 能兩張、四張和六張奇數卡完成湊 20 遊戲，並且算式不重複。</p> <p>形狀設計師： 能剪出各種大小的幾何圖形，進行創意圖形設計，並將作品命名與編輯完整故事，並上台發表。</p> <p>獅子大王過生日 能完整編寫出 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)的文句通順的故事，並畫出符合的圖畫，並上台發表。</p> <p>貓頭鷹的魔法袋 完成文句通順、圖文符合的乘法小書，並上台發表自己的製作過程、感覺和小書的內容。</p>	<p>奇數偶數湊 20： 能用兩張、四張和六張，其中兩種張數奇數卡完成湊 20 遊戲。</p> <p>形狀設計師： 能剪出至少四種大小不同的幾何圖形，進行創意圖形設計，並將作品命名與編輯故事。</p> <p>獅子大王過生日 能編寫出 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)的故事，並畫出符合的圖畫。</p> <p>貓頭鷹的魔法袋 完成文句通順、圖文符合的乘法小書，並上台發表自己製作的小書內容。</p>	<p>奇數偶數湊 20： 能用兩張、四張和六張，其中一種張數奇數卡完成湊 20 遊戲。</p> <p>形狀設計師： 能剪出至少三種大小不同的幾何圖形，進行圖形設計，並將作品命名與編輯簡單故事。</p> <p>獅子大王過生日 能用簡單句型編寫出 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)的故事，並畫出符合的圖畫。</p> <p>貓頭鷹的魔法袋 能用簡單的句型和圖畫完成乘法小書。</p>	<p>奇數偶數湊 20： 能在同學協助下用兩張、四張和六張，其中一種張數奇數卡完成湊 20 遊戲。</p> <p>形狀設計師： 能剪出至少三種幾何圖形，模仿他人創意圖形設計，並將作品命名。</p> <p>獅子大王過生日 能模仿老師、同學，用簡單句型編寫出 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)的故事，並畫出符合的圖畫。</p> <p>貓頭鷹的魔法袋 能模仿老師、同學，用簡單句型和圖畫完成乘法小書。</p>	<p>奇數偶數湊 20： 能在同學陪伴告知下用兩張、四張和六張，其中一種張數奇數卡完成湊 20 遊戲。</p> <p>形狀設計師： 能在老師、同學協助下，剪出至少三種幾何圖形，模仿他人創意圖形設計，並將作品命名。</p> <p>獅子大王過生日 能在老師、同學協助下，模仿他人用簡單句型編寫出 4 的 3 倍(4+4+4)和 3 的 4 倍(3+3+3)的故事，並畫出符合的圖畫。</p> <p>貓頭鷹的魔法袋 能在老師、同學協助下，模仿他人用簡單句型和圖畫完成乘法小書。</p>
評量工具	奇數卡、圖形卡片、學習單-編故事高手、乘法算式卡、神奇魔法袋、乘法小書				

編故事高手 1

二年 班 學生姓名

小朋友，我們看了老師出的題目，你就能寫出算式；現在我們換個方式，老師寫個算式，你為這個算式編一個約 30 個字的「故事」，並算出答案，也可以畫上插圖喔！

$$(一) 6+3$$

$$(二) 6+6+6$$

編故事高手 2

二年 班 學生姓名

小朋友，我們看了老師出的題目，你就寫出算式；現在我們換個方式，老師寫個算式，你為這個算式編一個約 30 個字的「故事」，並算出答案，也可以畫上插圖喔！

(一)4 的 3 倍(4+4+4)

❁我的故事是：

(二)3 的 4 倍(3+3+3)

❁我的故事是：

袋鼠媽媽的甜甜圈

二年 班 學生姓名

袋鼠媽媽原本準備了 16 盤甜甜圈，每一盤裝四個甜甜圈，但是山羊哥哥臨時加入後，就有 17 個動物要參加慶生會，小朋友請你幫袋鼠媽媽的忙，算一算到底她該準備多少個甜甜圈？把算式寫出來，並且把圖畫出來。

✿ 算式

✿ 圖畫

附件四：神奇魔法袋故事內容

(一)獅子大王過生日



森林大王獅子的生日快到了，動物們為了幫獅子慶生，於是，森林裡的動物一起討論，該送獅子

大王什麼禮物才好呢？

小猴子說：「香蕉最好吃了！我想送獅子大王最新鮮的香蕉。每串香蕉有五根，共有四串，嗯！讓我算算到底該準備幾根香蕉才夠？」 $5+4=9$ 是九根香蕉嗎？

貓頭鷹博士說：「不對！不對！」

5 代表 5 根香蕉，4 代表 4 串香蕉 5 根不能和 4 串相加，所以不對！

每串香蕉有五根，有四串 五有四個 $5+5+5+5=20$ 5 根香蕉的 4 倍是 20 所以是 20 根香蕉才對！

這時，在一旁雙胞胎豬姊妹說：「我們想送獅子大王美麗的花圈。一個花圈需要五朵花， 3 個花圈需要幾朵花呢？」



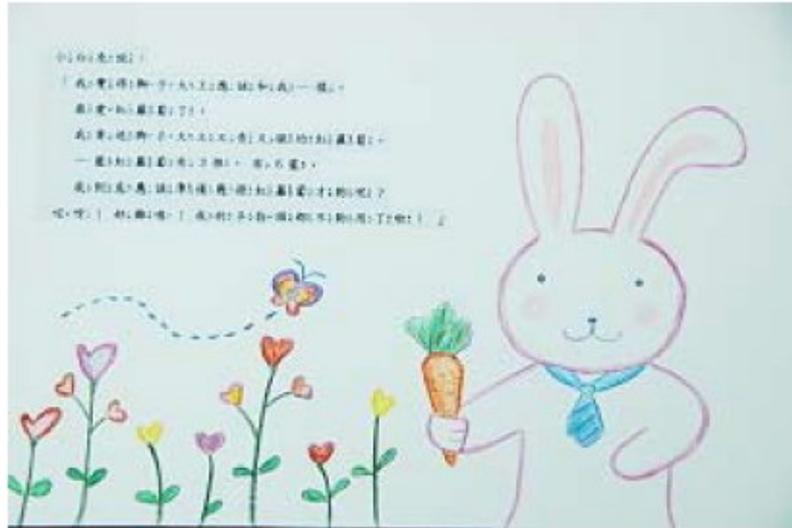
豬姊姊說：「是 3 朵花的 5 倍」

豬妹妹說：「不對！是 5 朵花的 3 倍才對」

咦！到底是 3 朵花的 5 倍還是 5 朵花的 3 倍才對？

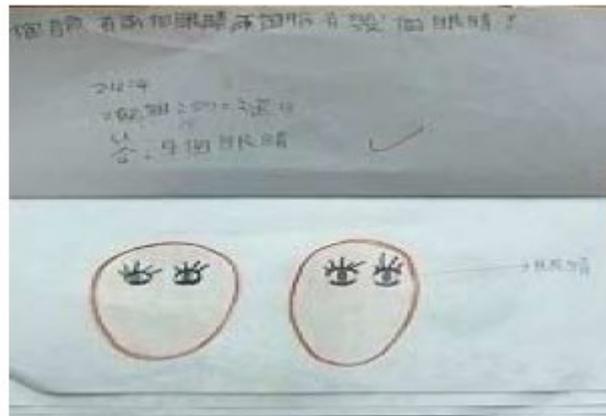
（藉由幫獅子大王慶生，準備禮物時所遇到的困難，進而引導孩子發現可以利用累加活動，來解決「倍」的問題。孩子在這個活動中，都能試著用自己的語言表達出完整的想法，進而能分辨單位量和單位數所代表的意義，整個活動下來，孩子都能融入故事內容，並且很熱心想幫動物們解決有關倍的問題。）

(二)小白兔的紅蘿蔔



小白兔說：「我覺得獅子大王應該和我一樣，最愛紅蘿蔔了，我要送獅子大王又香又脆的紅蘿蔔。一籃紅蘿蔔有 3 根，有 6 籃，我到底應該準備幾根紅蘿蔔才夠呢？哎呀！好難喔！我的手指頭都不夠用了啦！」

貓頭鷹博士說：「別急！別急！」一籃有 3 根紅蘿蔔，有 6 籃 3 有 6 個 $3+3+3+3+3+3=18$ 3 的 6 倍是 18 是 18 根紅蘿蔔。



製作「乘法小書」：

指導孩子經由「相同單位量」的布題，配合圖像表徵，引入「倍」的語言來解題。

（經由故事情境的引導讓孩子學會用加法算式記錄相同單位量的解題過程，接著創作 2 的乘法小書，藉由累加活動的布題，配合圖象表徵，連結「倍」的語言，做為乘法學習的暖身活動。在創作小書的活動中，孩子們可以盡情的發揮創意，用自己的方法學習，過程中每個孩子都樂在其中，孩子們是學習的主體，跳脫以往教科書佈題、學生解題的學習方式，這是我們很樂於見到的結果！）

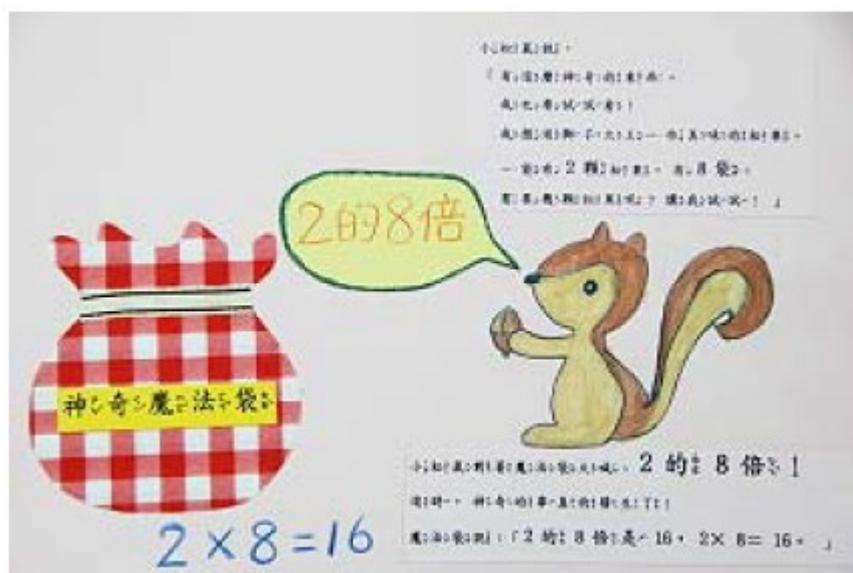
(三)貓頭鷹的魔法袋



小猴子說：「這樣算好慢喔！有沒有比較快的方法呢？」

貓頭鷹博士說：「好吧！既然你們想知道，我就送你們一個『神奇魔法袋』吧！」

「這是一個有魔力的袋子，它能幫你解決問題喔！就像小白兔只要對著袋子大喊：魔法袋！魔法袋！請幫幫忙！3的6倍是多少？接著，神奇的事就發生了，魔法袋會說：『3的6倍是18， $3 \times 6 = 18$ 』於是，小白兔就知道要準備18根紅蘿蔔了！」



小松

鼠說：「有這麼神奇的東西，我也要試試看！我想送獅子大王一些美味的松果，一袋有 2 顆松果，有 8 袋，需要幾顆松果呢？讓我試試！」

小松鼠對著魔法袋大喊：魔法袋！魔法袋！請幫幫忙！2 的 8 倍是多少？這時，神奇的事真的發生了！魔法袋說：「2 的 8 倍是 16， $2 \times 8 = 16$ 。」所以，小松鼠要準備 16 顆松果！

接著，玩「神奇魔法袋」的遊戲。將學生分成兩組，在教室中間空地上任意放著乘法算式卡，兩組輪流各派一人當神奇魔法袋，老師利用剛才收回的學習單內容佈題，當老師念完小朋友創意的題目時，全班小朋友會說：「魔法袋！魔法袋！請幫幫忙！○的○倍是多少？」於是扮演魔法袋的小朋友必須將正確的乘法算式找出來，貼在黑板上，並且說出正確答案，速度快的那組得分。

（藉由貓頭鷹博士的神奇魔法袋，將「倍」的語言和乘法作一個連結，正式引出乘法算式，進而紀錄解題過程並解決問題。接著玩「神奇魔法袋」的遊戲讓孩子藉由遊戲的過程中，讓孩子學會將倍的語言轉換成乘法算式記錄，反覆練習後，孩子會在自己心中產生內化的作用，於是乘法的概念就在孩子心中逐漸成熟。）

(四) 袋鼠媽媽的甜甜圈



袋鼠媽媽要幫參加的動物準備甜甜圈當點心，一盤甜甜圈有 4 個，共有 16 個人要參加，一人一盤，所以要準備 16 盤。於是，袋鼠媽媽問魔法袋：「4 的 16 倍」，要準備幾個甜甜圈呢？魔法袋回答：「4 的 16 倍是 64， $4 \times 16 = 64$ 」

有了魔法袋，袋鼠媽媽很快就知道要準備 64 個甜甜圈才夠。

這時，小老鼠匆匆忙忙跑過來說：「袋鼠媽媽！山羊哥哥也要參加耶！所以一共是 17 人要參加！」那麼，袋鼠媽媽到底應該準備幾個甜甜圈才夠呢？

小朋友，如果你是魔法袋，你該怎麼回答呢？

多了山羊哥哥參加，所以一共是 17 人，一人一盤，現在袋鼠媽媽要準備 17 盤甜甜圈才夠。一盤甜甜圈有 4 個，就是 4 的 17 倍，因為 4 的 17 倍比 4 的 16 倍多一個 4，所以 $64 + 4 = 68$ ，4 的 17 倍是 68。魔法袋會回答：「4 的 17 倍是 68， $4 \times 17 = 68$ 」。

終於到了獅子大王生日那天，動物們紛紛把自己用心準備的禮物送給獅子。獅子大王開心的說：「謝謝大家的禮物，我真的太感動了！能和大家快樂的在森林裡生活，就是最幸福的事了！」（藉由袋鼠媽媽所遇到的困難，希望孩子學習乘法不侷限於 9×9 ，而是學會活用乘法的概念，知道能用累加的方式，推論出一個單位數的答案。最後，製作一本屬於自己的乘法翻翻書，讓孩子對乘法更熟練。）