

### 南投縣乾峰國民小學 111 學年度彈性學習課程計畫

#### 【第一學期】

課程名稱	數學好好玩	年級/班級	六年級/甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程	上課節數	每週 1 節，21 週，共 21 節
		設計教師	六年級教學團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input checked="" type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input checked="" type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
設計理念	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。 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。		
總綱核心素養	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。 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。 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。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。		

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

	<p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。</p> <p>數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。</p>
課程目標	透過小組合作、操作具體學具，讓學生透過生活中常見的數學遊戲去符應艱澀的數學原理。

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
一	撲克牌大戰	<p>【數學】</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>【綜合】</p> <p>Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p> <p>【英語】</p> <p>1-III-6 能聽懂課堂中所學的字詞。</p>	N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。 學習撲克牌四種花色的單字	<p>1. 透過撲克牌的競賽中，加深學生對於因數、倍數概念之情意、技能與知識並樂於學習。</p> <p>2. 讓孩子不僅認識且能從遊戲中思考因數、倍數的意義、計算與應用，如何安排順序比較容易致勝。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>1. 教師以玩撲克牌情境引入，讓學生作因數與倍數的應用。</p> <p>2. 教師可先引導學生討論如何利用因數概念出牌。</p> <p>二、發展活動</p> <p>學生分組進行活動。</p> <p>三、總結活動</p> <p>請同學上台分享</p>	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌
二	撲克牌大戰	<p>【數學】</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>【綜合】</p> <p>Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p>	N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	<p>1. 透過撲克牌的競賽中，加深學生對於因數、倍數概念之情意、技能與知識並樂於學習。</p> <p>2. 讓孩子不僅認識且能從遊戲中思考因數、倍數的意義、計算與應用，如何安排順序比較容易致勝。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>1. 讓學生作因數與倍數的應用。</p> <p>2. 教師可先引導學生討論如何利用倍數概念出牌。</p> <p>二、發展活動</p> <p>學生分組進行活動。</p> <p>三、總結活動</p> <p>請同學上台分享</p>	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
三	撲克牌大戰	<p>【數學】</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>【綜合】</p> <p>Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p>	N-6-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過撲克牌的競賽中，加深學生對於因數、倍數概念之情意、技能與知識並樂於學習。</li> <li>2. 讓孩子不僅認識且能從遊戲中思考因數、倍數的意義、計算與應用，如何安排順序比較容易致勝。</li> </ol>	<p>一、引起動機</p> <p>1. 教師以玩撲克牌情境引入，讓學生作因數與倍數的應用。</p> <p>2. 教師可先引導學生討論如何利用因數與倍數概念出牌。</p> <p>二、發展活動</p> <p>學生分組進行活動。</p> <p>三、總結活動</p> <p>請同學上台分享</p>	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌
四	撲克牌大戰	<p>【數學】</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>【綜合】</p> <p>Ab-II-1 有效的學習方法。</p> <p>Ab-II-2 學習行動。</p>	N-6-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過撲克牌的競賽中，加深學生對於因數、倍數概念之情意、技能與知識並樂於學習。</li> <li>2. 讓孩子不僅認識且能從遊戲中思考因數、倍數的意義、計算與應用，如何安排順序比較容易致勝。</li> </ol>	<p>一、引起動機</p> <p>1. 教師以玩撲克牌情境引入，讓學生作因數與倍數的應用。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 分組進行「撲克牌大戰」遊戲。</p> <p>三、總結活動</p> <p>心得分享。</p>	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌
五	心臟病檢紅點	<p>【數學】</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>【綜合】</p> <p>Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p>	N-6-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過撲克牌的遊戲認識因數、倍數、公因數、公倍數的意義。</li> <li>2. 透過撲克牌的遊戲發展學生面對因數、倍數在計算與考量的學習。</li> </ol>	<p>一、引起動機</p> <p>心臟病之眼明手快-搶質數</p> <p>1. 熟練質數與合數的判別與 30 以內的質數。</p> <p>2. 理解遊戲說明與規則。</p> <p>二、發展活動</p> <p>分組進行「心臟病之眼明手快-搶質數」遊戲。</p> <p>三、總結活動</p> <p>心得分享。</p>	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌
六	心臟病檢紅點	<p>【數學】</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>【綜合】</p> <p>Bb-III-3 團隊合作的技巧。</p>	N-6-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過撲克牌的遊戲認識因數、倍數、公因數、公倍數的意義。</li> <li>2. 透過撲克牌的遊戲發展學生面對因數、倍數在計算與考量的學習。</li> </ol>	<p>一、引起動機</p> <p>介紹活動</p> <p>二、發展活動</p> <p>分組進行「心臟病之眼明手快-搶質數」遊戲。</p> <p>三、總結活動</p> <p>上台心得分享</p>	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
七	心臟病檢紅點	【數學】 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	1. 透過撲克牌的遊戲認識因數、倍數、公因數、公倍數的意義。 2. 透過撲克牌的遊戲發展學生面對因數、倍數在計算與考量的學習。	一、引起動機 1. 教師口述布題，學生複習找出一個數的所有因數。 2. 教師布題，透過討論和記錄，列舉 1~20 中每一個數的所有因數。 3. 教師宣告質數和合數的定義。 二、發展活動 1. 教師重新布題，透過觀察和討論，列舉一數的所有因數，進而找出其中哪些是質數？哪些是合數？ 2. 教師口述布題並提問質數與合數的特性，學生討論並回答，教師說明並歸納。 3. 教師重新布題，學生根據質數的特性，找出哪些號碼是質數。 三、總結活動 回顧今天活動	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌 學習單
八	心臟病檢紅點	【數學】 n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。	N-6-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。	1. 透過撲克牌的遊戲認識因數、倍數、公因數、公倍數的意義。 2. 透過撲克牌的遊戲發展學生面對因數、倍數在計算與考量的學習。	一、引起動機 1. 教師布題，學生找出一數的所有因數，教師繼續引導學生找出此數因數中的質數，並宣告質因數的定義。 2. 教師口述布題，學生找出各數的質因數。教師繼續布題，並引導學生發現質數的質因數只有 1 個，就是它自己本身。 3. 教師口述布題，學生透過觀察和討論，指導學生利用樹狀圖找出一數會由哪幾個質數相乘而得，教師宣告質因數分解的意義，指導學生將一數做質因數分解。 二、發展活動 1. 教師說明短除法，學生利用短除法將一數做質因數分解。	參與態度、口語表達、實作評量	撲克牌

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
九	埃及分數知多少	【數學】 n-III-4理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	N-6-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	1. 透過埃及分數典故，能理解約分、擴分、通分的意義。 2. 理解異分母分數計算的技巧：用約分、擴分處理等值分數並做比較；並能做簡單加減。	數學史專題：埃及分數 認識埃及分數與應用 三、總結活動 回顧今天活動	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	學習單
十	埃及分數知多少	【數學】 n-III-4理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	N-6-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	1. 透過埃及分數典故，能理解約分、擴分、通分的意義。 2. 理解異分母分數計算的技巧：用約分、擴分處理等值分數並做比較；並能做簡單加減。	一、引起動機 1. 教師以課本情境布題，學生透過觀察討論，進行解題，運用約分的方法，找出分數的等值分數。並進而察覺不能再約分的分數即為最簡分數。 2. 透過觀察分子和分母的公因數，把分數約成最簡分數。 3. 教師提問，學生觀察最簡分數的分子和分母，並說明。 同分母分數除法 二、發展活動 1. 教師口述布題，學生透過觀察和討論，解決同分母分數的除法問題。 三、總結活動 回顧今天活動	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	學習單
十一	埃及分數知多少	【數學】 n-III-4理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。	N-6-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。	1. 透過埃及分數典故，能理解約分、擴分、通分的意義。 2. 理解異分母分數計算的技巧：用約分、擴分處理等值分數並做比較；並能做簡單加減。	一、引起動機 整數除以分數 1. 教師以課本口述布題，學生透過觀察和討論，解決整數除以分數的問題。(整數÷單位分數、整數÷假分數、整數÷帶分數) 二、發展活動 異分母分數除法 1. 教師口述布題，透過通分的方法，解決異分母分數的除法問題。 2. 教師口述布題，透過先前分數除以分數的經驗，討論和統整，察覺顛倒相乘的算法，解決分數除以分數的問題。 三、總結活動 回顧今天活動	口頭回答、討論、作業、操作、紙筆測驗	學習單

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十二	拼拼湊湊七巧板	【數學】 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	S-6-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。	1. 透過七巧板的操作理解三角形與四邊形的面積。 2. 藉由利用平移、切割、重組，理解並建立三角形、平行四邊形與梯形的面積公式，進一步能應用在生活中。	一、引起動機 基本練習：發給每生 1 副七巧板，請同學將七巧板組成正方形，同組學生相互合作。 二、發展活動 探索活動：探討七巧板上的各類圖形名稱、構成要素或要素間關係。 (一)找出圖形的『底和高』：1. 將圖形直立起來後，想像它是一棟房子，這房子的底和高分別在哪裡？教師以三角形和正方形示範及說明；教師揭示平行四邊形後，提問：這房子的底和高又是在哪裡呢？ (二)複合圖形：老師示範複合圖形，提問：可以組合出什麼形狀？ 三、總結活動 回顧今天活動	參與態度、口語表達、分組合作學習、實作評量	
十三	拼拼湊湊七巧板	【數學】 s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	S-6-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。	1. 透過七巧板的操作理解三角形與四邊形的面積。 2. 藉由利用平移、切割、重組，理解並建立三角形、平行四邊形與梯形的面積公式，進一步能應用在生活中。	一、引起動機 遊戲說明：(一)記錄方式：「n 片」和「X 形」分別代表一計分表中的欄標題和列標題。「計分表的空格」為記錄使用哪些編號的圖卡可以組成「n 片的 X 形」之位置；若能指出複合圖形正確的底和高，可在該組編號加圈標注。(由同組同學互相檢查是否正確。)完成圖卡者，自行使用該當專屬顏色的筆，作編號登錄及圈注。(二)遊戲規則：由參與同學任選一空格，作該圖卡的組合。【可先向同學說明，每格不一定只有一種答案。】登錄圖卡編號時，需由小至大，以便區分，必且不能重複登錄相同編號。完成圖卡登錄時，需向鄰座同學說明該圖之『底和高』，正確時才能加以圈注。(三)計分方式：依登錄圖卡之複雜程度，給予不同的得分數後，再加上「圈注組數」(建議：依 n 片的 X 形，訂出不同分數。	參與態度、口語表達、分組合作學習、實作評量	七巧板 評分表 學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					二、發展活動 比賽方式：教師自訂活動時間，作為競賽依據。組內比賽：同組二人互相比賽。組間比賽：加總同組所有人總分後，再與別組比賽。 三、總結活動 回顧今天活動		
十四	拼拼湊湊七巧板	<b>【數學】</b> s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	S-6-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。	1. 透過七巧板的操作理解三角形與四邊形的面積。 2. 藉由利用平移、切割、重組，理解並建立三角形、平行四邊形與梯形的面積公式，進一步能應用在生活中。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 遊戲示範：依序抽取自製抽牌卡片中「指定型式」的方式為之；任務一：抽取指定型式。輪流自「抽牌卡片組」中隨機抽出一張卡片，即：「n 片；X 形」。任務二：完成指定型式之拼排和重組，並說出該圖之底和高。若有暫時排不出的卡片，可由抽取者申明放棄並將卡片放回原袋，再輪對方抽牌。 三、總結活動 回顧今天活動	參與態度、口語表達、分組合作學習、實作評量	七巧板評分表學習單
十五	拼拼湊湊七巧板	<b>【數學】</b> s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。 <b>【綜合】</b> Bb-III-3 團隊合作的技巧。	S-6-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。	1. 透過七巧板的操作理解三角形與四邊形的面積。 2. 藉由利用平移、切割、重組，理解並建立三角形、平行四邊形與梯形的面積公式，進一步能應用在生活中。	一、引起動機 想一想，畫看看：如何移動一塊圖卡，讓它變成指定的形狀。 二、發展活動 觀察下圖七巧板，想一想哪些編號可以組成三角形，請在可以組合出三角形的區域(地方)，用色筆描出它的形狀，並在右邊空白處寫上組合的編號。 (三)觀察下圖七巧板，想一想哪些編號可以組成梯形，請在可以組合出梯形的區域，用色筆描出它的形狀，並在右邊空白處寫上組合的編號。	參與態度、口語表達、分組合作學習、實作評量	七巧板評分表學習單

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十六	拼拼湊湊七巧板	【數學】 S-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。	S-6-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。	1. 透過七巧板的操作理解三角形與四邊形的面積。 2. 藉由利用平移、切割、重組，理解並建立三角形、平行四邊形與梯形的面積公式，進一步能應用在生活中。	三、總結活動 透過分組比賽拼拼湊湊七巧板活動，請各組同學上台分享心得	參與態度、口語表達、分組合作學習、實作評量	七巧板 評分表 學習單
十七	錐體柱體好好玩	【數學】 S-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 S-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。 【綜合】 Bb-III-3 團隊合作的技巧。	S-6-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。	1. 透過操作柱體和錐體的活動過程，理解柱體和錐體之構成要素。 2. 藉由簡單推理出柱體和錐體的形體性質。	一、引起動機 柱體和錐體的分類 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並認識圓錐和圓柱、角柱和角錐。 二、發展活動 柱體和錐體的命名 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並認識角柱的組成要素。 2. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作具體物，察覺柱體上面與面的平行與垂直關係，教師引導學生依照柱體底面的形狀命名。 3. 教師口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺並認識角錐、圓柱和圓錐的組成要素，並命名。 三、總結活動 回顧今天活動	參與態度、口語表達、實作評量、分組合作學習	學習單
十八	錐體柱體好好玩	【數學】 S-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。 S-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。	S-6-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。	1. 透過操作柱體和錐體的活動過程，理解柱體和錐體之構成要素。 2. 藉由簡單推理出柱體和錐體的形體性質。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 柱體和錐體的透視圖與展開圖 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作具體物，察覺和認識柱體和錐體的透視圖。 2. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作具體物的分解和還原的過程，察覺認識柱體和錐體的展開圖。	參與態度、口語表達、實作評量、分組合作學習	學習單

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量 方式	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十九	錐體柱體好好玩	<p>【數學】</p> <p>s-III-3從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p>	<p>S-6-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。</p>	<p>1. 透過操作柱體和錐體的活動過程，理解柱體和錐體之構成要素。</p> <p>2. 藉由簡單推理出柱體和錐體的形體性質。</p>	<p>角柱和角錐的組成要素及關係</p> <p>1. 教師口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺並比較各種角柱的組成要素間的異同。</p> <p>2. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並比較各種角錐的組成要素間的異同。</p> <p>三、總結活動</p> <p>請各組同學上台分享心得</p>	<p>參與態度、口語表達、實作評量、分組合作學習</p>	學習單
二十	錐體柱體好好玩	<p>【數學】</p> <p>s-III-3從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p>	<p>S-6-7 球、柱體與錐體：以操作活動為主。認識球、(直)圓柱、(直)角柱、(直)角錐、(直)圓錐。認識柱體和錐體之構成要素與展開圖。檢查柱體兩底面平行；檢查柱體側面和底面垂直，錐體側面和底面不垂直。</p>	<p>1. 透過操作柱體和錐體的活動過程，理解柱體和錐體之構成要素。</p> <p>2. 藉由簡單推理出柱體和錐體的形體性質。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>立體形體剖面圖</p> <p>教師口述布題，學生透過觀察、討論和操作具體物，察覺立體形體縱切或橫切後的剖面圖形。</p> <p>三、總結活動</p> <p>回顧今天活動</p>	<p>參與態度、口語表達、實作評量、分組合作學習</p>	學習單
二十一	縮圖、放大圖與比例尺	<p>【數學】</p> <p>s-III-3從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p>	<p>S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。</p>	<p>1. 了解放大圖和縮圖的意義。</p> <p>2. 認識原圖和放大圖或縮圖的對應角、對應邊及面積的關係。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>圖象的放大與縮小。</p> <p>二、發展活動</p> <p>1. 學生找出地圖上的比例尺</p> <p>2. 學生根據縮圖上的長度和實際距離的關係，完成比例尺圖示</p> <p>三、總結活動</p> <p>1. 圖的縮放在生活上的應用</p>	<p>參與態度、口語表達、實作評量、分組合作學習</p>	地圖 電腦 投影機

**【第二學期】**

課程名稱	數學好好玩	年級/班級	六年級甲班
彈性學習課程類別	<input checked="" type="checkbox"/> 統整性( <input checked="" type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題)探究課程 <input type="checkbox"/> 社團活動與技藝課程 <input type="checkbox"/> 特殊需求領域課程 <input type="checkbox"/> 其他類課程	上課節數	每週 1 節，18 週，共 18 節
		設計教師	六年級教學團隊
配合融入之領域及議題 (統整性課程必須 2 領域以上)	<input type="checkbox"/> 國語文 <input type="checkbox"/> 英語文(不含國小低年級) <input type="checkbox"/> 本土語文 <input type="checkbox"/> 臺灣手語 <input type="checkbox"/> 新住民語文 <input checked="" type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 生活課程 <input type="checkbox"/> 健康與體育 <input type="checkbox"/> 社會 <input type="checkbox"/> 自然科學 <input type="checkbox"/> 藝術 <input checked="" type="checkbox"/> 綜合活動 <input type="checkbox"/> 資訊科技(國小) <input type="checkbox"/> 科技(國中)	<input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 品德教育 <input type="checkbox"/> 生命教育 <input type="checkbox"/> 法治教育 <input type="checkbox"/> 科技教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 安全教育 <input type="checkbox"/> 防災教育 <input type="checkbox"/> 閱讀素養 <input type="checkbox"/> 家庭教育 <input type="checkbox"/> 戶外教育 <input type="checkbox"/> 原住民教育 <input type="checkbox"/> 國際教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input checked="" type="checkbox"/> 多元文化教育 <input type="checkbox"/> 生涯規劃教育	
設計理念	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。 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。		
總綱核心素養	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。 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。 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。 數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。 數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。 數-E-C3 具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。		

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

課程目標	透過小組合作、操作具體學具，讓學生透過生活中常見的數學遊戲去符應艱澀的數學原理。
------	--

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
一	一、柱體體積	<p>【數學】</p> <p>n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。</p> <p>s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p> <p>【綜合】</p> <p>Ab-II-1 有效的學習方法。</p> <p>Ab-II-2 學習行動。</p>	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	<p>1. 能理解簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積。</p> <p>2. 能計算複合形體的體積。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>【活動一】柱體的體積</p> <p>1. 透過紙片的堆疊，了解柱體體積的意義。</p> <p>2. 透過體積切割和平移，導出底面是平行四邊形的柱體體積公式</p> <p>3. 透過情境的觀察和討論，察覺簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積。</p> <p>【活動二】複合形體的體積</p> <p>1. 透過情境的觀察和討論，計算複合形體的體積。</p> <p>2. 透過情境的觀察和討論，計算中空柱體及無蓋容器的體積。</p> <p>三、總結活動</p> <p>回顧今天活動</p>	<p>1. 課本情境掛圖</p> <p>2. 柱體模型組合包</p> <p>3. 附件一</p> <p>4. 小白板</p> <p>5. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 回家作業</p>
二	一、柱體體積	<p>【數學】</p> <p>n-III-11 認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。</p> <p>s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p>	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	<p>1. 透過體積保留概念，求算斜柱柱體體積。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>【數學步道 I】柱體體積的應用</p> <p>1. 利用體積保留概念，求算斜柱體積，再導出斜柱柱體的體積公式。</p> <p>2. 教師說明：甲圖的長方體體積=底面積×高，所以乙圖的柱體的體積也會是底面積×高。</p>	<p>1. 課本情境掛圖</p> <p>2. 小白板</p> <p>3. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 回家作業</p>

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
三	二、分數與小數的四則計算	<p>【數學】</p> <p>r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	N-6-5 解題:整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	<p>1. 解決分數加、減、乘、除混合的四則問題。</p> <p>2. 解決分數與小數四則混合計算的問題。</p>	<p>二、發展活動</p> <p>【活動一】分數的除法應用</p> <p>1. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數除法的比例、單價和其他應用問題。</p> <p>【活動二】分數四則運算</p> <p>1. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數乘除混合的應用問題。</p> <p>2. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數連除應用問題。</p> <p>3. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數四則混合的應用問題。</p> <p>三、總結活動</p> <p>回顧今天活動</p>	<p>1. 課本情境掛圖</p> <p>2. 小白板</p> <p>3. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 回家作業</p>
四	二、分數與小數的四則計算	<p>【數學】</p> <p>r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	N-6-5 解題:整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	<p>1. 解決整數、小數、分數的四則混合問題。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>分數與小數混合計算</p> <p>1. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數與小數的加減計算。</p> <p>2. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數與小數的乘除計算。</p> <p>3. 透過情境布題的觀察和討論,解決分數與小數四則混合計算。</p> <p>三、總結活動</p> <p>回顧今天活動</p>	<p>1. 課本情境掛圖</p> <p>2. 小白板</p> <p>3. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 回家作業</p>
五	二、分數與小數的四則計算	<p>【數學】</p> <p>r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p> <p>【綜合】</p> <p>Ab-II-1 有效的學習方法。</p> <p>Ab-II-2 學習行動。</p>	N-6-5 解題:整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。	<p>1. 培養分數的數感。</p> <p>2. 培養小數的數感。</p> <p>3. 培養分數與小數混合運算的數感。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>【數學步道 II】分數、小數之旅</p> <p>1. 透過情境布題,引導學生不用筆計算,利用估測的方式直接判斷解題,來判斷哪些算式的結果比 1 大或比 1 小,以培養學生對分數及小數的數感。</p> <p>2. 透過情境布題,引導學生不用筆計算,將各數由小排到大,以培養學生對分數及小數的數感。</p> <p>3. 透過情境布題,引導學生不用筆計</p>	<p>1. 小白板</p> <p>2. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 互相討論</p> <p>3. 口頭回答</p> <p>4. 回家作業</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					算，判斷算式會接近哪個數，以培養學生對分數及小數的數感。 4. 透過情境布題，引導學生不用筆計算，判斷算式的結果，以培養學生對小數的數感。 三、總結活動 透過情境布題，引導學生使用較容易的方法計算，以培養學生對分數及小數的數感。		
六	三、柱體表面積	【數學】 s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 能計算簡單柱體(三角柱、四角柱和圓柱)的表面積。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 柱體的表面積 1. 透過情境的觀察和討論，計算三角柱、梯形柱、平行四邊形柱和圓柱的表面積。 三、總結活動 透過情境布題，引導學生使用較容易的方法計算。	1. 課本情境掛圖 2. 三角柱、四角柱、圓柱展開圖圖卡 3. 柱體模型組合包 4. 附件二~附件五 5. 小白板 6. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業
七	三、柱體表面積	【數學】 s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與表面	S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。	1. 能計算簡單複合形體的表面積。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 複合形體的表面積 1. 透過情境的觀察和討論，計算複合形體的表面積。 三、總結活動 透過情境布題，引導學生使用較容易的方法計算。	1. 課本情境掛圖 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 回家作業
八	四、速率	【數學】 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算(大單位到小單位)。含不同時間區段的平均速度。含「距離=速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1. 能認識平均速率的意義及速率的普遍單位(如：公尺/秒、公里/時)。 2. 能透過化聚作時速、分速或秒速之間的單位換算及比較。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 【活動一】平均速率 1. 透過平均布題的討論和想法，認識及使用平均速率描述物體運動的快慢。 2. 認識時速、分速、秒速等速率的普遍單位(公里/時、公尺/分、公尺/秒等)，並用以描述物體運動的快慢。 【活動二】速率單位的換算	1. 課本情境掛圖 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					1. 透過布題的討論和觀察，使用單位間的化聚進行時速、分速、秒速等單位的換算及比較。 三、總結活動 透過重新情境布題，引導學生使用較容易的方法計算。		
九	四、速率	【數學】 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 距離、時間、速率的關係 1. 教師以課本情境布題，引導學生利用圖示及表格紀錄的方式進行解題。 2. 透過布題的討論和觀察，察覺和理解距離、時間和速率三者的關係，並由已知其中的兩項求算第三項。 速率的應用 1. 透過布題的討論和觀察，解決生活中有關平均速率的應用問題。 三、總結活動 透過布題的討論和觀察，進行解決生活中有關速率的應用問題。	1. 課本情境掛圖 2. 方格紙掛圖 3. 小白板 4. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業
十	四、速率	【數學】 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。	N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。	1. 能應用距離、時間和速率三者的關係，解決生活中有關速率的問題。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 生活中的速率問題 1. 透過布題的討論和觀察，解決生活中有關流水的速率應用問題。 2. 透過布題的討論和觀察，解決生活中有關追趕的速率應用問題。 三、總結活動 透過布題的討論和觀察，進行解決生活中有關速率的應用問題。	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十一	五、列式與解題	<p>【數學】</p> <p>r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	<p>N-6-5 解題:整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。</p> <p>R-6-4 解題:由問題中的數量關係,列出恰當的算式解題</p>	<p>1.從生活情境中,了解代數式(如<math>2x+6</math>等)的表示法與意義。</p> <p>2.給定文字符號的數值,能計算出代數式的值。</p> <p>3.能用文字符號表徵生活情境兩步驟問題中的未知量,並列出等式。</p> <p>4.能透過生活經驗檢驗、判斷等式的解,並解釋式子及解與原問題情境的關係。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>用文字符號列式並求值</p> <p>1.透過情境的布題討論,察覺從列式子表示成用文字符號列式。</p> <p>2.透過生活情境的布題討論,使用式子列出兩步驟問題。</p> <p>3.透過情境布題的討論,依照給定文字符號的數值,並計算出式子的值。</p> <p>二、發展活動</p> <p>等式的解</p> <p>1.透過情境布題的討論,用<math>x</math>、<math>y</math>等文字符號,表徵生活情境中的未知量。</p> <p>2.透過情境的布題討論,使用文字符號,將生活情境中的簡單數量關係列成等式,並使用「<math>=</math>」表示等式的關係。</p> <p>三、總結活動</p> <p>透過生活經驗的討論和試驗,判斷等式的解,並解釋式子及解與原問題情境的關係。</p>	<p>1.課本情境掛圖</p> <p>2.小白板</p> <p>3.白板筆</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.回家作業</p>
十二	五、列式與解題	<p>【數學】</p> <p>r-III-2 熟練數(含分數、小數)的四則混合計算。r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係,並用文字或符號正確表述,協助推理與解題。</p>	<p>N-6-5 解題:整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。</p> <p>R-6-4 解題:由問題中的數量關係,列出恰當的算式解題</p>	<p>1.能理解等式左右同加、減、乘、除一數時,等式仍然成立的概念。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>【活動三】等量公理</p> <p>1.透過情境布題的討論,察覺和理解等式左右同加、減、乘、除一數時,等式仍然成立的概念。</p> <p>【活動四】等量公理的應用</p> <p>1.透過情境的布題討論,利用等式左右同加、減、乘、除一數時,等式仍然成立的概念,解決生活情境中列出的兩步驟的等式問題。</p> <p>2.利用等量公理解決面積問題。</p>	<p>1.課本情境掛圖</p> <p>2.等量公理天平掛圖</p> <p>3.等量公理圖卡</p> <p>4.小白板</p> <p>5.白板筆</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.口頭回答</p> <p>3.回家作業</p>

附件 3-3 (九年一貫/十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
十三	六、怎樣解題	<p>【數學】</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。</p>	<p>N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。</p> <p>N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題</p>	<p>1. 認識基準量與比較量。</p> <p>2. 能了解並運用求母子和的方法。</p>	<p>【活動一】基準量與比較量</p> <p>1. 教師以課本情境布題，透過圖象表徵說明基準量與比較量的意義，並利用基準量與比較量的關係，解決倍數問題。</p> <p>2. 引導學生解決由倍數關係求比較量或由倍數關係求基準量的問題。</p> <p>【活動二】基準量和比較量的應用(一)</p> <p>1. 透過情境的討論與觀察，引導學生找出基準量與比較量，並利用圖示解題，解決母子和的問題。</p> <p>三、總結活動</p> <p>透過情境的討論與觀察，運用求母子和的方法，解決加成問題。</p>	<p>1. 課本情境掛圖</p> <p>2. 小白板</p> <p>3. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 回家作業</p>
十四	六、怎樣解題	<p>【數學】</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。</p>	<p>N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。</p> <p>N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題</p>	<p>1. 能了解並運用求母子差的方法。</p> <p>2. 能了解並運用由母子和或母子差求母數的方法。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>【活動三】基準量和比較量的應用(二)</p> <p>1. 透過情境的討論與觀察，引導學生找出基準量與比較量，並利用圖示解題，解決母子差的問題。</p> <p>2. 透過情境的討論與觀察，利用母子和求出母數與子數。</p> <p>三、總結活動</p> <p>透過情境的討論與觀察，利用母子差求出母數與子數。</p>	<p>1. 課本情境掛圖</p> <p>2. 小白板</p> <p>3. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 回家作業</p>
十五	七、圓面積	<p>【數學】</p> <p>s-III-2 認識圓周率的意義，理解面積、長扇形與弧之計算方式。</p>	<p>用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：</p> <p>(1) 圓心角：360；</p> <p>(2) 扇形弧長：圓周長；</p> <p>(3) 扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積。</p>	<p>1. 能以適當的正方形單位，對曲線圍成的平面區域估算其面積。</p> <p>2. 能理解圓面積公式，並用中文簡記式表示圓面積。</p>	<p>一、引起動機</p> <p>基本練習</p> <p>二、發展活動</p> <p>【活動一】非直線邊的平面區域面積</p> <p>1. 教師揭示課本情境掛圖，複習簡單圖形的面積公式。</p> <p>2. 教師口述布題，學生透過操作平方公分板點算，觀察和討論，進行非直線邊圖形的面積的估計。</p> <p>3. 教師繼續布題，學生畫出圓形，並透過操作平方公分板點算，觀察和討論，進行圓面積的估計。</p>	<p>1. 附件七~九</p> <p>2. 圓規</p> <p>3. 小白板</p> <p>4. 白板筆</p> <p>5. 課本情境掛圖</p> <p>6. 圓形柱組合包</p> <p>7. 圓形切割圖卡</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 口頭回答</p> <p>3. 實際測量</p> <p>4. 回家作業</p>

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					一、引起動機 基本練習 二、發展活動 圓面積公式 1. 教師口述布題，學生配合附件觀察、測量並說明，找出圓周長和直徑的關係。 2. 教師口述布題，學生透過操作圓形的切割與拼湊，認識圓面積公式。 三、總結活動 教師以課本情境口述布題，學生利用圓面積公式，根據圓的半徑或直徑，求算圓面積。		
十六	七、圓面積	<b>【數學】</b> s-III-2 認識圓周率的意義，理解面積、長扇形與弧之計算方式。	用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等： (1) 圓心角：360； (2) 扇形弧長：圓周長； (3) 扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用(1)求弧長或面積	1. 能應用圓面積公式，計算簡單扇形面積。 2. 能應用圓面積公式，解決複合圖形的面積。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 圓面積公式的應用 1. 教師揭示課本情境掛圖，並口述布題，學生根據扇形是幾分之幾圓，計算出簡單扇形的面積。 2. 教師口述布題，學生配合附件，察覺複合圖形的組成，並計算面積。 3. 教師繼續布題，學生透過觀察和討論，使用圓面積和圓周長公式，算出複合圖形的面積。 三、總結活動 透過重新情境布題，引導學生使用較容易的方法計算。	1. 課本情境掛圖 2. 小白板 3. 白板筆 4. 附件十～十二 5. 複合圖形圖卡 6. 圓形面積透明片 7. 扇形面積教學組	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 實際測量 4. 回家作業
十七	八、簡化問題	<b>【數學】</b> r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	N-6-9 可包含(1)較複雜的模式(如座位排列模式)；(2)較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3)較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、難免問題。連結 R-6-2、R-6-3。	1. 能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。 2. 能列表表徵生活情境中的數量關係，及了解表徵式的異同。	一、引起動機 基本練習 二、發展活動 <b>【活動一】</b> 雞羊問題 1. 透過布題的討論和觀察，使用列表或圖示的方法，解決生活中的應用問題。 <b>【活動二】</b> 年齡問題 1. 透過布題的討論和觀察，使用圖示的方法，引導學生簡化年齡問題並思考	1. 課本情境掛圖 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業

附件 3-3 (九年一貫／十二年國教並用)

教學進度		學習表現	校訂 學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	教材 學習資源
週次	單元/主題 名稱/節數						
					<p>解題方法。</p> <p>三、總結活動 透過重新情境布題，引導學生使用較容易的方法計算。</p>		
十八	八、簡化問題	<p>【數學】 r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p>	<p>N-6-9 可包含 (1) 較複雜的模式 (如座位排列模式)；(2) 較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；(3) 較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。連結 R-6-2、R-6-3。</p>	<p>1. 能簡化或圖示給定的題目，透過思考、分析找出解題的方法。</p> <p>2. 能列表徵生活情境中的數量關係，及了解表徵式的異同。</p>	<p>一、引起動機 基本練習 二、發展活動 【活動一】雞羊問題 1. 透過布題的討論和觀察，使用列表或圖示的方法，解決生活中的應用問題。 【活動二】年齡問題 1. 透過布題的討論和觀察，使用圖示的方法，引導學生簡化年齡問題並思考解題方法。</p> <p>三、總結活動 透過重新情境布題，引導學生使用較容易的方法計算。</p>	<p>1. 課本情境掛圖 2. 小白板 3. 白板筆</p>	<p>1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 回家作業</p>