

嘉義縣大同 國小 110 學年度校訂課程教學內容規劃表(109.11.2)

-(上/下學期，各一份。若為同一個課程主題則可合為一份)

年級	六 年級	年級課程 主題名稱	魔數同樂會	課程 設計者	六年級教師群	總節數 /學期 (上/下)	40 節/上學期 40 節/下學期
符合 彈性課 程類型	<input type="checkbox"/> 第一類 統整性探究課程 <input type="checkbox"/> 主題 <input type="checkbox"/> 專題 <input type="checkbox"/> 議題 <i>需跨領域，以主題/專題/議題的類型，進行統整性探究設計；且不得僅為部定課程單一領域或同一領域下科目之間的重複學習。</i> <input type="checkbox"/> 第二類 <input type="checkbox"/> 社團課程 <input type="checkbox"/> 技藝課程 <input checked="" type="checkbox"/> 第四類 其他						
學校 願景	1. 樂活 2. 科技 3. 人文 4. 國際	與學校願景呼 應之說明	1. 培養學生運用數學思考問題、分析問題，以達到人文素養重要面向自我反思和解決問題的能力。 2. 透過數學遊戲活動，體驗將素養內容轉變為運算的過程。並藉由同儕活動引導學生自我欣賞、情緒管理，並訓練孩童培養數學推理、腦力開發、人際互動。希望在遊戲中開發孩子思考與科技能力，並能與國際接軌。 3. 數學是有感的學習，將數學知識運用學習其他領域/科目所需的數學知能，且能應用在生活事物上，從生活中感受數學的存在，培養樂活的人生態度。				

<p>總綱 核心素 養</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，能以同理心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>課程 目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過體驗實際動手操作教具的過程，使學生學會探索、思考和分析問題的核心，並且嘗試實踐處理問題，找到解決的方法。 2. 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。透過實作，在解決問題之後，能轉化數學解答能力於日常生活的應用。 3. 具備運用數學的表徵符號，溝通觀念，建構解題的步驟，應用在生活中的數學問題。 4. 在分組活動中，具備理解他人感受能夠和他人有良好的互動關係，合作完成任務，而且樂於分享經驗，發揮團隊精神。從學習、合作與分享中獲得快樂。
-------------------------	--	------------------	---

上學期

教學 進度	單元 名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂 學習內容	學習目標	表現任務 (評量內容)	教學活動 (學習活動)	教學資源	節 數
<p>第 (1) 週 - 第 (2) 週</p>	<p>樂趣 桌遊 ： 「質 」 「因 」 為 你</p>	<p>數 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 2b-III-1/參與各項活 動，適切表現自己在團 體中的角色，協同合作 達成共同目標。</p>	<p>1. 因數、 質數的意 義</p> <p>2. 因數、 質數的學 習分享表 達與反思 能力</p>	<p>1. 能透過遊戲、討論 及學習活動認識因 數與質數的意義， 理解從試誤學習到 有策略的解題，並 應用在日常生活解 題。</p> <p>2. 能透過參與同學的 提問與教師的反問 內容，培養聆聽與 表達的能力，適切 表現自我。</p>	<p>1. 透過分工合作態度 評量表完成自製卡 片任務。 【分組合作】</p> <p>2. 能參與「質」 「因」為你遊戲並 討論遊戲對策。 【分享表達】 【反思活動】</p>	<p>活動一：因數大挑戰</p> <p>1. 利用卡紙，每組合力自 製 1-100 的牌卡。 【實作】</p> <p>2. 配合撲克牌洗牌後平分 成數等份（依小組人數 而定），打開第一張自 製牌，假設數字為 20， 所有人可以一次丟一張 20 的因數撲克牌，若沒 有，則 pass。最先丟完 牌的人則是冠軍。 【實作】</p> <p>3. 經過幾輪後，小組討論 哪些數字可以當作策略</p>	<p>1. 網路資源 因數質數 撲克牌遊戲</p> <p>2. 學習單</p>	<p>4</p>

		資 p-III-3/ 運用 資訊科技 分享 學習資源與心得。	3. 因數、質數的資訊資源運用	3. 能 運用 網路資源， 分享 因數與質數的學習結果及心得。	3. 能 完成 「質」「因」為你遊戲學習活動單並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】	性的王牌(如:數字 1、數字 2)? 為什麼? 【省思分享】 【合作討論】 4. 教師統整歸納。 活動二：質數心臟病 1. 初階：取出自製卡片 1-30，洗牌後依序翻出，若翻出是質數，最先拍卡片者記點數一點於遊戲學習活動單。點數越多者獲勝。 【實作】 2. 進階：取出自製卡片 1-100，洗牌後依序翻出，若翻出是質數，最先拍卡片者記點數一點於遊戲學習活動單。點數越多者獲勝。 【實作】 3. 學生分組發表，分享樂趣桌遊的收穫。 【合作討論】 【省思分享】	
第 3 週 - 第 4 週	樂趣廣告：「分」工合作	數 n-III-5/ 理解 整數相除的分數表示的意義。	1. 分數的除法的意義	1. 能透過有趣的廣告短片、網路遊戲及學習活動， 理解 分數除法的意義，並應用在日常生活解題。	1. 能參與影片『你一瓶我一瓶』 觀看並討論 佈題對策。 【分組合作】 【分享表達】 【反思活動】 【具體作品】	活動一：你一瓶我一瓶(同分母分數的除法) 1. 同學一起看一小段「分養樂多」的廣告，引起學生學習興趣。 【和學生生活脈絡連結】 2. 學生利用此廣告資	網路資源： 1. youtube 廣告影片『你一瓶我一瓶』 2. 教育大市集分數小學堂

		<p>數 n-III-6/理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>2. 分數的除法的策略性解題</p> <p>3. 分數的除法的學習分享表達與反思能力</p> <p>4. 分數的除法的資訊資源運用</p>	<p>2. 藉由活動討論提升學生思考的層次，理解從試誤學習到有策略的解題。</p> <p>3. 能透過參與同學的提問與教師的反問內容，培養聆聽與表達的能力，適切表現自我。</p> <p>4. 能運用網路資源，分享分數除法的學習結果及心得。</p>	<p>2. 能完成相關類似生活佈題設計。 【分組合作】 【分享表達】 【反思活動】 【具體作品】</p> <p>3. 能專心聆聽並回答問題。 【分享表達】 【反思活動】</p> <p>4. 能完成教育大市集「分數小學堂」遊戲挑戰相關任務並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>料呼應分數的除法內容，小組進行問題提問（如：一箱有 12 罐，小主人得到幾箱？小帥哥得到幾箱？小主人得到的養樂多數量是小帥哥的幾倍？若是小主人給小帥哥 2 瓶，小帥哥現在有幾箱？） 【合作討論】 【實作】</p> <p>3. 學生利用上述討論，進行相關類似生活佈題設計（白色皮帶長 $\frac{4}{5}$ 公尺，黑色皮帶長 $\frac{2}{5}$ 公尺，請問黑繩長是紅繩長的幾倍？） 【合作討論】 【實作】</p> <p>4. 教師統整歸納。</p> <p>活動二：分數小學堂（異分母分數的除法）</p> <p>1. 請學生下載分數除法小學堂遊戲。</p> <p>2. 教師講解遊戲規則。</p> <p>3. 分組進行「分數小學堂」遊戲。 【體驗】 【實作】</p>	
--	--	---	--	---	--	--	--

						<p>4. 經過幾次體驗後，討論有哪些策略可以運用(如：分數除法為何要上下顛倒)?</p> <p>【省思活動】</p> <p>【合作討論】</p> <p>5. 教師統整歸納。</p>	
<p>第(5)週 - 第(6)週</p>	<p>樂趣玩卡： 小「數」除蟲任務</p>	<p>數 n-III-7/理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 小數的除法的意義及策略性解題</p> <p>2. 小數的除法的學習分享表達與反思能力</p> <p>3. 小數的除法的資訊資源運用</p>	<p>1. 透過遊戲，練習策略思考及數字排列組合。藉由活動討論提升學生思考的層次，理解小數的除法的意義及策略性解題，從試誤學習到有策略的解題。</p> <p>2. 能透過參與同學的提問與教師的反問內容，培養聆聽與表達的能力，適切表現自我。</p> <p>3. 能運用網路資源，分享小數除法的學習結果及心得。</p>	<p>1. 能完成小「數」除蟲任務遊戲並討論遊戲對策。</p> <p>【分享表達】</p> <p>【反思活動】</p> <p>2. 能完成「蟲食算」遊戲學習活動單並討論遊戲對策。</p> <p>【具體作品】</p> <p>【反思活動】</p> <p>3. 能在活動中、結束後與同學討論策略。</p> <p>【分組合作】</p> <p>【分享表達】</p> <p>【反思活動】</p>	<p>活動一：小樹除蟲任務--小數的除法</p> <p>1. 教師準備蟲蟲懸賞卡，印製發給每一位孩子剪下貼在計算本，為這次主要的計算任務。</p> <p>【實作】</p> <p>2. 教師講解遊戲規則 老師統一指定八個數字(含兩個0)，揭示於黑板，全班皆只能使用這些數字，選出五個去組合成一個『小數除以小數』除法算式。每位孩子執行懸賞任務，並在時間後揭示誰最符合懸賞卡。</p> <p>【實作】</p> <p>活動二：蟲食算</p> <p>1. 教師講解蟲食算的概念，也就是原先的算式中有一部分被蟲子啃掉了，需要我們根據剩下的數字來判定被啃掉的字母。</p>	<p>1. 網路資源： 數學探險趣</p> <p>2. 記錄卡</p> <p>3. 學習單</p>

						<p>【和學生生活脈絡連結】</p> <p>2. 經過幾次體驗後，討論有哪些策略可以運用（如：從商的某位數推理出答案、從算式中或餘數找出線索）？</p> <p>【實作】</p> <p>【合作討論】</p> <p>【省思活動】</p> <p>3. 教師統整歸納。</p>	
<p>第 (7) 週 - 第 (8) 週</p>	<p>樂趣思考：「圓」來如此</p>	<p>數 s-III-2/認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 圓周率、圓面積的意義與計算方式</p> <p>2. 圓周率、圓面積的學習分享表達與反思能力</p> <p>3. 圓周率、圓面積的資訊資源運用</p>	<p>1. 能透過學生的提問與教師的反問內容，聆聽與表達，並參與討論。透過思考，讓孩子認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>2. 參與分組切割組合圓的活動，組合成長方形，導出計算圓形面積的公式。協同合作整理生活中的圓面積之問題相關資料，並加以運用設計成數學題。</p> <p>3. 能運用網路資源，分享圓周率、圓面積的學習結果及心得。</p>	<p>1. 能應用既有的數學知識，回答老師的提問。</p> <p>【分享表達】</p> <p>2. 圓的面積切割組合的操作評量。能將圓形轉化為長方形，導出計算圓形面積的公式。</p> <p>【分組合作】</p> <p>【具體作品】</p> <p>【分享表達】</p> <p>3. 能回答能應用圓形面積公式，解決生活相關問題。</p> <p>【分享表達】</p> <p>【反思活動】</p>	<p>活動一：新龜兔賽跑--- 圓周率的探究</p> <p>1. 導入新課：教師提起大家都知道龜兔賽跑的故事結局，兔子輸了以後啊，很不甘心，所以他找到烏龜又進行了一次賽跑。兔子讓烏龜繞著邊長為 1km 正方形跑一圈，而自己繞著直徑 1km 的圓跑一圈，他們誰跑的路程長一些呢？</p> <p>【和學生生活脈絡連結】</p> <p>2. 認識圓的周長： （1）回憶正方形的周長：烏龜跑的路程實際上就是圓的什麼？什麼是正方形的周長？ （2）認識圓的周長：那兔子所跑的路程呢？圓的周長又指的是什麼意思呢？（師：圍城圓的一周的曲線長度叫做圓</p>	<p>1. 網路資源：每日頭條---圓的周長教學設計 資訊融入六年級圓面積之教學</p> <p>2. 學習單</p>

						<p>的周長)</p> <p>(3) 小組合作：測出自己身邊的兩個圓形物體的周長，並記錄。</p> <p>(4) 反饋：你是用什麼方法測出來的？ (如：實物滾動、繞繩)</p> <p>【實作】 【合作討論】 【省思活動】</p> <p>3. 合理猜想：以小組討論，猜猜圓的周長跟什麼有關？實際動手，發現規律。 【實作】 【合作討論】 【省思活動】</p> <p>活動二：圓形變變變</p> <p>1. 教師運用萬用揭示板布題復習長方形面積。 【和學生生活脈絡連結】</p> <p>2. 以內接正方形及外切正方形估算圓面積的上下限。 【實作】</p> <p>3. 使用平方公分板估算圓面積的上下限。 【實作】</p> <p>4. 復習平行四邊形公式的由來。 【和學生生活脈絡連結】</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--

						<p>5. 小組將圓形等分切割、排列，來導出圓面積公式，並算出圓面積大小。 【實作】 【合作討論】</p> <p>6. 小組利用比較方式察覺圓面積公式的算法優於其他方式。 【實作】 【合作討論】 【省思活動】</p> <p>7. 運用圓面積公式，解決生活中的問題（如：購買披薩的尺寸大小）</p> <p>8. 教師統整：等周長下，不同形狀的圖形，其面積的關係。</p>		
<p>第 9 週 - (10) 週</p>	<p>樂趣閱讀： 「扇身」</p>	<p>數 s-III-2/認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>數 d-III-2/能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團</p>	<p>1. 扇形的意義</p> <p>2. 扇形的策略性解題</p> <p>3. 扇形的學習分享</p>	<p>1. 透過故事情境的傳達，觀察情境中的數量關係及前因後果，協助了解推理與解題的策略，進而認識扇形面積的意義。</p> <p>2. 參與遇上大完滿的活動，協同合作整理生活中的扇形之問題相關資料，並加以運用設計成數學題。</p> <p>3. 能透過學生的提問與教師的反問內</p>	<p>1. 能完成摘錄繪本故事重點與提問單。 【具體作品】</p> <p>2. 能完成遇上大完滿活動。 【分組合作】 【具體作品】</p> <p>3. 能專心聆聽並回答問題。</p>	<p>活動一：閱讀繪本「失落的一角」</p> <p>1. 事先請同學先閱讀繪本故事「失落的一角」，學生摘錄繪本故事重點。 【實作】</p> <p>2. 播放繪本影片「失落的一角及遇上大完滿」。 【實作】</p> <p>3. 學生分組討論：為何一個有缺的圓，一直想尋找一個可以跟自己完全契合的角，來彌補自己的缺？找到那個角，就</p>	<p>1. 網路資源：youtube 繪本影片「失落的一角及遇上大完滿」 因材網</p> <p>2. 繪本故事書</p> <p>3. 故事提問單</p> <p>4. 意見回饋單</p>	4

		<p>體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>表達與反思能力</p> <p>4. 扇形的資訊資源運用</p>	<p>容，聆聽與表達，並參與討論。透過思考，讓孩子認識扇形和圓的關係，理解扇形面積的作法。</p> <p>4. 能運用因材網扇形圖形來辨識練習。</p>	<p>【分享表達】 【反思活動】</p> <p>4. 能完成因材網扇形圖形辨識練習並分享學習心得。</p> <p>【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>可以讓自己變得圓滿嗎？</p> <p>【合作討論】 【省思活動】</p> <p>4. 教師統整：藉由繪本故事導入扇形就是圓的一部份。</p> <p>活動二：遇上大完滿</p> <p>1. 每位同學自行製作屬於自己的圓形，然後切割為大小兩個扇形。 【實作】</p> <p>2. 自己保留大扇形，交出小扇形，所有小扇形混在一起，所有同學隨意抽取一張。 【實作】</p> <p>3. 用大扇形去尋找「失落的一角」，配對成功時，請和對方互換小扇形，直到全部同學完成。 【實作】</p> <p>4. 學生利用上述活動，進行相關類似生活經驗分享。 【和學生生活脈絡連結】 【合作討論】 【省思活動】</p> <p>5. 學生利用因材網，進行扇形圖形辨識練習。 【實作】</p>	
--	--	--	------------------------------------	--	--	--	--

<p>樂趣拼圖：空間大師——五「形」四「柱」</p> <p>第(11)週 - 第(12)週</p>	<p>數 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>數 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>數 s-III-5/以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 形體關係和柱體表面積的意義</p> <p>2. 形體關係和柱體表面積的策略性解題</p> <p>3. 柱體展開圖與透視圖</p> <p>4. 形體關係和柱體表面積的學習分享表達與反思能力</p> <p>5. 形體關係和柱體表面積的資訊資源運用</p>	<p>1. 透過遊戲與動手操作的方式刺激學生的主動思考，更希望藉由活動討論提升學生思考的層次，理解形體關係和柱體表面積的意義。</p> <p>2. 理解形體關係和柱體表面積的作法，從試誤學習到有策略的解題。</p> <p>3. 藉由操作柱體展開圖與透視圖，理解幾何形體的性質。</p> <p>4. 透過參與分組活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作完成任務。</p> <p>5. 透過運用遊戲方式，培養學生對於形體關係分析能力，與理解柱體表面積的算法。</p>	<p>1. 能完成五連方月曆遊戲並討論遊戲對策。 【分享表達】 【反思活動】 【具體作品】</p> <p>2. 能完成拆除大隊任務切割紙盒，並分享發現心得。 【分享表達】 【反思活動】 【具體作品】</p> <p>3. 能完成柱體展開圖的組合與辨識，以及畫出柱體透視圖。 【具體作品】</p> <p>4. 能比較展開圖與透視圖，從中找出合宜的解題方法。 【分組合作】 【分享表達】 【反思活動】</p> <p>5. 能完成三角柱、圓柱的學習單練習並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>活動一：五連方月曆</p> <p>1. 運用數學桌遊五連方，利用五塊 USL 連接方塊，看看可以排出幾種平面圖形？ 【實作】</p> <p>2. 學生照著老師的圖示組裝，並練習用 3 片、4 片、5 片拼成長方形，分組討論 3 片組長方形，為什麼有些號碼的五連方用不到？ 【實作】 【合作討論】 【省思活動】</p> <p>3. 從 7 個五連方中挑選 6 個排進月曆中（會有 1 個月不到），藉此露出當天日期。 【實作】</p> <p>4. 教師統整。</p> <p>活動二：拆除大隊</p> <p>1. 事先請同學準備好廢棄紙盒。</p> <p>2. 學生將盒子每個面進行切割，拆開成六個面，小組進行討論發現了什麼（如：有兩組或 3 組一樣的面） 【實作】 【合作討論】</p> <p>3. 學生再測量、計算出六</p>	<p>1. 網路資源：五連方月曆</p> <p>2. 學習單</p>	<p>4</p>
---	--	---	---	---	---	------------------------------------	----------

						<p>個面的面積。</p> <p>【實作】</p> <p>4. 利用拼圖方式，將原本切割的面拼成展開圖，小組討論計算表面積的方式有哪些算法？哪一種算法較方便？</p> <p>【實作】</p> <p>【合作討論】</p> <p>【省思活動】</p> <p>5. 教師統整，並發下學習單，小組討論三角柱、圓柱的算法。</p> <p>【實作】</p>	
<p>第 (13) 週 - 第 (14) 週</p>	<p>樂趣魔法： 左左 「等於」 右右</p>	<p>數 r-III-1/理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。</p> <p>數 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>數 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>1. 等量公理的意義</p> <p>2. 等量公理的策略性解題</p> <p>3. 等量公理的關係與應用</p>	<p>1. 透過遊戲與動手操作的方式刺激學生的主動思考，更希望藉由活動討論提升學生思考的層次，理解等量公理的意義。</p> <p>2. 觀察探究等量公理，找出所有可能的方式，並操作記錄表述，來熟練等量公理。</p> <p>3. 能將等量公理嘗試以未知數的形式，設計出問題，並計算各組的提問答案。</p>	<p>1. 能應用既有的數學知識，回答老師的提問。</p> <p>【分享表達】</p> <p>2. 能完成等量公理的操作評量。</p> <p>【分組合作】</p> <p>【具體作品】</p> <p>3. 能具體化將等量公理以生活情境為導向，設計出適切問題。</p> <p>【分組合作】</p> <p>【分享表達】</p> <p>【具體作品】</p>	<p>進行活動前的引導： 孩提時代，同學們喜歡的童玩遊戲翹翹版為例，讓同學發表遊玩心得。</p> <p>【和學生生活脈絡連結】</p> <p>活動一：魔法</p> <p>1. 事先請學生準備 1 元、5 元、10 元和 50 元硬幣數枚。</p> <p>2. 每組同學將數枚硬幣集合，並分類好 1 元、5 元、10 元和 50 元硬幣各有幾個。</p> <p>【實作】</p> <p>3. 小組合作：初階 (1)：拿出同一類型 2 組數量不固定，完成 1 組左等於 1 組右（如 1 元 x5 個=5 元 x1 個），各</p>	<p>1. 網路資源：數學奠基活動模組：等量公理</p> <p>2. 學習單</p>

		<p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>4. 等量公理的學習 分享表達 與反思能力</p>	<p>4. 參與分組的活動，協同合作整理生活中的等量之問題相關資料，並加以運用設計成數學題。</p>	<p>4. 能積極參與分組活動，完成組內分工，產出紀錄表格。針對各組的提問的缺失修正錯誤，能肯定各組所設計的題目與提問。</p> <p>【分組合作】 【分享表達】 【具體作品】</p>	<p>組自行設計未知數代號，並列出算式（如：1 元 x△個=5 元 x○個）</p> <p>【實作】 【合作討論】 （2）拿出同一類型 3 組數量不固定，完成 2 組左等於 1 組右（如 1 元 x5 個+5 元 x1 個=10 元 x1 個），各組自行設計未知數代號，並列出算式（如：1 元 x△個+5 元 x○個=10 元 x□個）</p> <p>【實作】 【合作討論】 小組合作：進階 （1）拿出同一類型 4 組數量不固定，完成 3 組左等於 1 組右（如 1 元 x5 個+5 元 x1 個+10 元 x4 個=50 元 x1 個），各組自行設計未知數代號，並列出算式（如：1 元 x△個+5 元 x○個+10 元 x□個=50 元 x☆個）</p> <p>【實作】 【合作討論】 （2）拿出同一類型 4 組數量不固定，完成 2 組左等於 2 組右（如 1 元 x20 個+10 元 x8 個=5 元 x10 個+50 元 x1 個），各組自行設計未知數代</p>	
--	--	---	--------------------------------------	---	--	--	--

						<p>號，並列出算式（如：1元 x \triangle個 + 10元 x \square個 = 5元 x \circ個 + 50元 x \star個）</p> <p>【實作】</p> <p>【合作討論】</p> <p>4. 學生自行設計帶有減法的題目，並填在學習單上。</p> <p>活動二：躲躲藏藏</p> <p>1. 小組討論：拿掉固定個數量，以代號設計的等量算式（如 $\triangle\triangle\triangle = \circ$），各組交流提問與回答設計問題。</p> <p>【實作】</p> <p>【合作討論】</p> <p>2. 小組討論：以代號設計含有加減乘除的等量算式（如 $\triangle\triangle\triangle + \circ\circ = \star$），各組交流提問與回答設計問題，並提供回饋，提問或回答是否確實，並將流程記錄下來。</p> <p>【實作】</p> <p>【合作討論】</p> <p>【省思活動】</p> <p>3. 教師統整歸納</p>		
第(15)週	樂趣比賽：比一比，	數 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。	1. 比、比值、正比的意義與策略性解題	1. 透過遊戲與動手操作的方式刺激學生的主動思考，更希望藉由活動討論提升學生思考的層	1. 能積極參與分組活動， 完成 組內分工， 產出 紀錄表格。 【分組合作】	<p>活動一：比一比，誰最行</p> <p>1. 材料與佈置： (1) 每組一副撲克牌，使用牌面 1~10，加 2 張鬼牌，共 42 張。</p>	1. 網路資源 趣味數學-- 遊戲教學活動設計	8

<p>第 (18) 週</p>	<p>誰最 行</p>	<p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>2. 比、比值、正比的學習分享表達與反思能力</p> <p>3. 比、比值、正比的資訊資源運用</p>	<p>次，理解比、比值、正比的意義與策略性解題，從試誤學習到有策略的解題。</p> <p>2. 透過參與分組活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作完成任務。探究比與比值，找出所有可能的等值數，並操作紀錄。</p> <p>3. 能運用網路資源因材網，分享比、比值和成正比的學習結果及心得。</p>	<p>【分享表達】 【具體作品】</p> <p>2. 比值的實作評量，能具體化將比、比值和成正比，以生活情境為導向，設計出適切問題。且能完成調配好喝的奶茶比例，能算出市售大杯奶茶牛奶與紅茶的比例。</p> <p>【分組合作】 【分享表達】 【具體作品】</p> <p>3. 能完成因材網「比、比值、成正比」等相關任務並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>(2) 「數字卡」9張，數字為1~9；「字卡」2張，1張書寫「分子」，1張書寫「分母」。 【實作】</p> <p>(3) 撲克牌的用法：牌面10代表數字0，其他牌面1~9則代表數字1~9，兩張鬼牌可代表任一數字。每一個比，中間「：」則用任意一張牌翻至背面代替。</p> <p>(4) 黑板根據組數畫分區域，如：4組就分為4個區域，5組就分為5個區域，並標示組別。</p> <p>2. 每組派一位同學抽出1張數字與字卡，組合起來即成為該組的「比值」。(如：數字抽到3，字卡抽到分母，比值為「$\frac{1}{3}$」；數字抽到5，字卡抽到分子，比值為5。) 【實作】</p> <p>1. 將每組的比值記錄在黑板上，請各組在限定時間內(教師指定)，利用手上的撲克牌，排出</p>	<p>因材網</p> <p>2. 學習單</p>
-------------------------	-----------------	---	--	---	--	--	--------------------------

相同比值的比。

【實作】

【合作討論】

2. 時間到時，教師查看各組所排出的數字，每個符合黑板上記錄比值的比，即可得 1 分，將各組得分登錄在黑板上。將用過的牌收在一旁，下一回合不可再用。

【實作】

【合作討論】

3. 教師統整歸納。

活動二：好喝的奶茶

1. 事先準備好紅茶與牛奶

【實作】

2. 運用量杯，各組嘗試調配 50c. c 最好喝奶茶。

【實作】

【合作討論】

3. 各組進行分享，品嚐哪一組調配的奶茶最好喝

【實作】

【合作討論】

4. 運用比的概念，如果調配奶茶需要 20c. c 的牛奶和 30c. c 的紅茶，進行調配 200c. c 牛奶對上 300c. c 紅茶口味會一樣嗎？

【實作】

【合作討論】

						<p>【省思活動】</p> <p>5. 以市售手搖大杯奶茶 700c.c 為例，各組討論牛奶和紅茶的比例是多少？</p> <p>【實作】</p> <p>【合作討論】</p> <p>6. 教師統整</p> <p>活動三：</p> <p>1. 教師布題(生活情境問題)，教師說明題意，並與學生討論解題策略。</p> <p>【和學生生活脈絡連結】</p> <p>2. 學生練習類題。</p> <p>【實作】</p> <p>3. 學生上台解題分享。</p> <p>4. 隨堂測驗。</p> <p>【實作】</p> <p>5. 教師於因材網指派「比、比值和成正比」相關任務，學生上因材網完成任務。</p> <p>【實作】</p> <p>6. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。</p>		
第(19)週 -	樂趣競賽：速戰速決	健 3d-III-3/透過 體驗 或 實踐 ，解決練習或比賽的問題。	1. 生活中速率的概念	1. 能透過學生體育課時的跑步 實驗 ， 理解 速率在固定的時間下，所跑的距離，將距離和速度成正比、速率和時	1. 能積極 完成 分組卡丁車競賽、跳繩競賽活動，並 回答 與生活相連結比較快慢的情境。	<p>活動一：分秒必爭</p> <p>1. 體育課，學生在固定的距離，如何辨別快慢？</p> <p>【實作】</p> <p>2. 在固定時間，跑的距離，如何辨別快慢？</p>	1. 網路資源：創意教學方案名稱：「和時間賽跑—速率」	4

<p>第 (20) 週</p>	<p>數 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>數 d-III-2/能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>2. 速率的意義</p> <p>3. 速率的策略性解題</p> <p>4. 速率的學習分享表達與反思能力</p>	<p>間成反比的概念引導出來。</p> <p>2. 能理解固定秒數，跳的次數愈多，速率愈快。</p> <p>3. 透過影片引導學生了解，知道平均每秒移動的距離叫做秒速，知道平均每分移動的距離叫分速，從試誤學習到有策略的解題。</p> <p>4. 能透過學生的提問與教師的反問內容，聆聽與表達，並參與討論。透過思考，讓孩子認識距離和時間關係。</p>	<p>【分組合作】 【分享表達】 【具體作品】</p> <p>2. 能回答影響速率快慢的因素。 【分組合作】 【分享表達】 【具體作品】</p> <p>3. 能專心觀看影片及相關數據。能知道並回答秒速、分速的定義。 【分享表達】 【具體作品】</p> <p>4. 能針對影片內容把與數學相關的資料資訊化做成記錄。能與他人共同討論分享想法與解法。 【分組合作】 【分享表達】 【具體作品】</p>	<p>【實作】 【和學生生活脈絡連結】</p> <p>3. 網路遊戲競賽：跑跑卡丁車。 【實作】</p> <p>4. 討論影響速率的可能因素有那些？在相同速率下，影響的因素有哪些？（如：影響因素：體力、風速……等）</p> <p>5. 教師統整。</p> <p>活動二：和時間賽跑——速率</p> <p>1. 熱身賽：跳繩遊戲 (1) 教師將四條跳繩分給每一組的代表。預備開始看誰跳最多下（不能中斷）？ 【實作】 (2) 固定 30 秒鐘看誰跳最多下？ 【實作】 (3) 在我們的日常生活，像這樣比較快慢的情況還有哪些？ 【合作討論】</p> <p>2. 複習舊經驗： (1) 欣賞 100 公尺競賽選手的影片，討論如何決定出名次？ 【合作討論】 (2) 分組討論，並做成相</p>	<p>卡丁車競賽</p> <p>2. 活動記錄單</p> <p>3. 學習單</p>	
-------------------------	---	---	---	---	---	--	--

						關報告，發表時間和距離的關係圖。 【實作】 【合作討論】 【省思活動】 (3) 分組報告，發表距離和時間單位換算的技巧。 【實作】 【合作討論】 【省思活動】 3. 教師統整。	
--	--	--	--	--	--	--	--

下學期

教學進度	單元名稱	連結領域(議題)/學習表現	自訂學習內容	學習目標	表現任務(評量內容)	教學活動(學習活動)	教學資源	節數
第(1)週 - 第(3)週	樂趣探索：中流砥柱一偉大的數學家—祖沖之	數 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。 資 p-III-3/ 運用 資訊科技分享學習資源與心得。	1. 柱體的體積的策略性解題 2. 柱體的體積的資訊資源運用	1. 能透過祖沖之父子的發現 理解 柱體計算原理，並運用其解決柱體體積的問題。藉由活動討論提升學生思考的層次，學習到有策略的解題。 2. 能 運用 網路資源因材網，自行學習形體關係、體積與表面積，修正迷思觀念。	1. 能小組 討論 解決學習單中柱體體積的問題。透過提問思考找出問題解決策略，並與大家分享。 【分組合作】 【分享表達】 【反思活動】 2. 能 完成 因材網「形體關係、體積與表面積」相關任務，並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】	活動一：祖沖之的數學發現 1. 利用 PPT 簡報介紹祖沖之父子的數學成就，並解釋有關柱體體積的數學原理。 2. 小組共同討論，透過祖沖之的數學發現，解決學習單中柱體體積的問題。 【合作討論】 3. 上台分享在不計算柱體體積的情況下，是否有方法能解決學習單問題？小組又是用什麼策略來分工完成學習單？ 【學習方法或策略】	1. 網路資源：柱體體積與底面積 2. PPT 簡報 3. 學習單 4. 因材網 5. 說明牌 6. 正向回饋單	6

		<p>藝 1-III-6/能學習設計思考，進行創意發想和實作。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p>	<p>3. 柱體的體積的設計與創意</p> <p>4. 柱體的體積的學習分享表達與反思能力</p>	<p>3. 參與分組學習設計思考，使用生活中的柱體進行創意發想，協同合作完成大型裝置藝術。</p> <p>4. 能透過學生的提問與教師的反問內容，聆聽與表達，並參與討論。透過思考，讓孩子認識柱體體積的運算方式。</p>	<p>3. 能分組使用柱體完成一件大型裝置藝術及說明牌。</p> <p>【具體作品】</p> <p>4. 能針對裝置藝術把與數學相關的資料資訊化做成記錄。能與他人共同討論分享想法與解法。</p> <p>【分享表達】 【反思活動】</p>	<p>【省思分享】</p> <p>4. 祖沖之數學發現的歷史意義：在祖沖之的死後 1100 年，十七世紀的義大利數學家卡瓦列里才發現這個數學原理。</p> <p>5. 教師統整歸納。</p> <p>活動二：因材網練習</p> <p>1. 教師課前於因材網指派「形體關係、體積與表面積」相關任務。</p> <p>2. 學生上因材網完成任務。</p> <p>【實作】</p> <p>3. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。</p> <p>活動三：美麗的柱體</p> <p>1. 分組推疊生活中所蒐集的各式柱體，製作裝置藝術品及說明牌，說明創作主題、理念、使用哪些柱體、作品體積。</p> <p>【實作】 【合作討論】 【應用】</p> <p>2. 小組輪流上台展示藝術品，解說藝術品創作理念及過程甘苦談。</p> <p>【省思分享】</p> <p>3. 教師將學生創作藝術品展出，學生彼此相互欣賞寫</p>	
--	--	--	---	---	--	--	--

						下正向回饋單並票選出最佳柱體藝術獎。 【省思分享】		
第(4)週 - 第(7)週	<p>樂趣思考：解題我最行</p> <p>數 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>數 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 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 怎樣解題(一)的策略性解題</p> <p>2. 怎樣解題(一)的推理解題</p> <p>3. 怎樣解題(一)的學習分享表達與反思能力</p> <p>4. 怎樣解題(一)的資訊資源運用</p>	<p>1. 能嘗試透過情境動畫及學習活動將抽象概念問題具體化，並應用在日常生活，學習到有策略的解題。</p> <p>2. 操作搶 30 遊戲，透過遊戲思考觀察數字變化的關係，反覆練習後能知道掌握哪些最有利的數字。</p> <p>3. 在遊戲中，能運用廣泛性猜測、刪去法，將沒有的數字刪掉，再來考慮正確的順序。能透過參與同學的提問與教師的反問內容，培養聆聽與表達的能力，適切表現自我。</p> <p>4. 能運用網路資源因材網，自行學習怎樣解題，修正迷思觀念。並能完成相關類似生活佈題設計。</p>	<p>1. 參與情境動畫觀看，並將動畫內容透過角色模擬扮演呈現。 【分組合作】 【具體作品】</p> <p>2. 能積極主動參與遊戲，並從遊戲中思考出數字變化的關係，了解哪些數字是贏得遊戲的關鍵。 【反思活動】</p> <p>3. 能從猜數字的遊戲中思考可能的數字變化，推理出答案，並分享自己的遊玩策略。 【分享表達】 【反思活動】</p> <p>4. 能完成因材網「怎樣解題」相關任務。小組共同討論，並上台與大家分享。 【分組合作】</p>	<p>活動一：獨樹一格</p> <p>1. 透過情境動畫幫助學生建立「間隔與距離問題」、「裸數問題」、「圓形間距問題」概念。 【資訊融入】</p> <p>2. 學生透過組內實際角色模擬扮演，體驗題目中情境，從操作中學習。 【體驗】 【實作】</p> <p>3. 教師布題，學生上台操作，動動腦運用所學概念解題。 【實作】</p> <p>4. 在我們生活中存在著很多間隔問題的現象，請學生小組討論找出生活中的有關間隔問題原理的實例，統整後上台與大家分享。 【和學生生活脈絡連結】</p> <p>5. 教師統整歸納。</p> <p>活動二：搶 30</p> <p>1. 兩人一組，玩搶 30 的遊戲 ▽遊戲規則：搶數字 30，添加範圍 1~2</p>	<p>1. 網路資源：創意教案—獨樹一格</p> <p>2. 情境動畫</p> <p>3. 因材網</p>		

【分享表達】
【具體作品】

▽遊戲步驟：
(1)請先手任意挑一個數字（範圍1~2）。
(2)後手可以任意選擇加上1~2，接著一直輪流。
(3)誰先搶到30，就成為這次遊戲的贏家。

2. 學生試玩遊戲並觀察找出遊戲策略，例：先達到哪些數字，一定會贏？／先手、後手誰比較有利？

【體驗】

【省思分享】

【合作討論】

【學習方法或策略】

3. 變更添加範圍，使遊戲增加挑戰的難度與趣味，玩完一輪後再次觀察是否依然可以找出遊戲策略幫助獲勝。

【體驗】

【省思分享】

【合作討論】

4. 教師布題（搶100，任意選1~8）每組獲勝者進行挑戰賽。

活動三：1A2B

1. 兩人一組，玩1A2B的遊戲

▽遊戲規則：搶數字30，添加範圍1~2

▽遊戲步驟：

					<p>(1)兩人先各自選擇一組三位數字（首位不為 0，每位數字不得重複）。</p> <p>(2)猜拳決定遊戲先後順序。</p> <p>(3)猜數字時若對方猜的數字中，位置與數字皆對，則得 1A；若對方猜的數字中，有數字但位置錯，則得 1B，猜完後，請被猜數字的人回答猜數字者得到幾 A 幾 B。</p> <p>(4)重複上述步驟，直到一人先猜中 3A 為止。</p> <p>2. 學生試玩遊戲並觀察找出猜數字策略。</p> <p>【體驗】</p> <p>【省思分享】</p> <p>【學習方法或策略】</p> <p>3. 進行四位數的猜數字遊戲，使遊戲增加挑戰的難度與趣味，玩完一輪後組內分享剛剛的猜數字策略是否有助於獲勝。</p> <p>【體驗】</p> <p>【省思分享】</p> <p>【合作討論】</p> <p>活動四：因材網練習</p> <p>1. 教師課前於因材網指派「怎樣解題」相關任務。</p> <p>2. 學生上因材網完成任務。</p> <p>【實作】</p>	
--	--	--	--	--	--	--

						3. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。	
第 (8) 週 - (9) 週	<p>樂趣比賽：比個高下</p> <p>數 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>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>1. 基準量和比較量的關係與策略性解題</p> <p>2. 基準量和比較量的學習分享表達與反思能力</p> <p>3. 基準量和比較量的資訊資源運用</p>	<p>1. 能運用黑棋與白棋之間的關係，理解基準量、比較量。</p> <p>2. 能透過遊戲思考基準量與比較量的變化關係。並參與同學的提問與教師的反問內容，培養聆聽與表達的能力，適切表現自我。</p> <p>3. 能運用網路資源因材網，自行學習怎樣解題，修正迷思觀念。</p>	<p>1. 能從黑白棋的活動中推理出倍數比較關係，並記錄在學習單中。</p> <p>【分組合作】 【反思活動】</p> <p>2. 能專心聆聽並回答問題。</p> <p>【分享表達】 【反思活動】</p> <p>3. 能完成因材網「基準量和比較量」相關任務，並分享學習心得。</p> <p>【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>活動一：黑白棋</p> <p>1. 兩人一組，跟著指示進行黑白棋的活動。 √活動過程： (1) 兩人一組，每人一張表格紀錄單。 (2) 從第一個欄位開始引導學生：「黑棋是白棋的兩倍可以怎麼拿？」且每次拿的棋子不能超過十顆。將結果紀錄在學習單上面，並且記錄兩種棋子的和、兩種棋子的差，完成之後再繼續進行「白棋是黑棋的三倍可以怎麼拿」，以此類推。 (3) 進行的過程中，因為黑棋與白棋的倍數比較關係，最後再帶領學生定義誰是基準量、誰是比較量，而非強記憶名詞的定義。</p> <p>【學習方法或策略】</p> <p>2. 學生進行活動並觀察黑棋與白棋的倍數比較關係。</p> <p>【體驗】 【省思分享】</p> <p>3. 教師統整歸納。</p> <p>活動二：因材網練習</p>	<p>1. 網路資源：永齡·鴻海台灣希望小學教學認證暨研發中心</p> <p>2. 黑白棋</p> <p>3. 學習單</p> <p>4. 因材網</p>	

						<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師課前於因材網指派「基準量和比較量」相關任務。 2. 學生上因材網完成任務。 【實作】 3. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。 	
<p>樂趣遊戲： 伸縮自如</p> <p>第(10)週 - 第(13)週</p>	<p>數 s-III-7/認識平面圖形縮放的意義與應用。</p> <p>數 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>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 縮圖和比例尺的意義 2. 縮圖和比例尺的策略性解題 3. 縮圖和比例尺的學習分享表達與反思能力 4. 縮圖和比例尺的資訊資源運用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能觀察後，量測出實物的實際長寬，完成教室指定物品的縮小圖，認識縮圖與比例尺的意義。 2. 能運用比例尺算出平面圖放大後對應位置。理解比例關係的意義，找出縮圖和比例尺的策略性解題。 3. 參與小組討論運用等比例關係，來轉換縮圖長度和實際長度，計算物件縮小比例。 4. 能運用網路資源因材網，自行學習怎樣解題，修正迷思觀念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 將量測結果以數字來表徵，並完成指定物品縮小圖。 【具體作品】 2. 能透過討論、計算，將實物縮小畫成圖片的比例關係。 【分組合作】 3. 能運用平面圖上的比例尺，找出放大後寶藏位置，並成功尋獲寶藏。 【分組合作】 【反思活動】 4. 能完成因材網「縮圖和比例尺」相關任務，並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】 	<p>活動一：我把教室變小了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 播放網路開箱——超神奇哆啦 A 夢魔術玩具「縮小燈」。 【和學生生活脈絡連結】 2. 班上同學分組，將老師指定的三項物品（黑板、餐車、書桌）縮小在圖畫紙上。 3. 學生利用小組分配到的捲尺，量出教室內指定物品的長寬。 【實作】 4. 小組合作討論如何應用所學，計算指定物品將其等比例縮小於圖畫紙上。 【實作】 【合作討論】 5. 畫出指定物品縮小圖，並上色、增加細節。 【實作】 6. 組間相互評分，從比例、外觀、顏色、細節四項指標，分別打分數，看哪一組最完整縮小複製指定物 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網路資源：超神奇哆啦 A 夢魔術玩具「縮小燈」影片 2. 捲尺 3. 圖畫紙 4. 彩繪用品 5. 評分表 6. 藏寶圖 7. 因材網 	

						<p>品，並在評分表上給予各組正向回饋。</p> <p>【省思分享】</p> <p>活動二：定向遊戲</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師發給每一組一張藏寶圖（學校平面圖），學生利用圖中位置標示、比例尺，找出五項寶物。 2. 小組合作討論如何應用所學，透過比例尺計算放大學校平面圖，找出寶藏在學校的具體位置。 <p>【實作】</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 計算完成後，每組由組長帶領，一起前往藏寶地點尋寶，最快找其寶藏的小組獲勝。 <p>【體驗】</p> <p>【應用】</p> <p>活動三：因材網練習</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師課前於因材網指派「基準量和比較量」相關任務。 2. 學生上因材網完成任務。 <p>【實作】</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。 		
第(14)週	樂趣解構：	數 r-III-2/ 熟練 數（含分數、小數）的四則混合計算。	1. 四則混合運算的運算能力	1. 操作法老密碼桌遊，透過計算速度的策略遊戲，反覆練習	1. 能積極主動 實作 遊戲，並從反覆練習、熟練四則混合計算。	<p>活動一：法老密碼</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 兩人一組，玩法老密碼的遊戲。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 法老密碼桌遊 2. 因材網 	4

<p>－ 第 (15) 週</p>	<p>法老 密碼</p>	<p>數 n-III-2/在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<p>2. 四則混合運算的策略性解題</p> <p>3. 四則混合運算的學習分享表達與反思能力</p> <p>4. 四則混合運算的資訊資源運用</p>	<p>後能增進四則運算熟練能力。</p> <p>2. 能透過遊戲思考四則運算關係找到解決問題的策略性的方法。</p> <p>3. 能透過學生的提問與教師的反問內容，聆聽與表達，並參與討論。透過思考，讓孩子認識四則混合運算的規則，理解四則混合計算的作法。</p> <p>4. 能運用網路資源因材網，自行學習怎樣解題，修正迷思觀念。</p>	<p>【分組合作】</p> <p>2. 能在遊戲策略分享中，找出贏得遊戲的關鍵。</p> <p>【分享表達】 【反思活動】</p> <p>3. 能專心聆聽並回答問題。</p> <p>【分享表達】 【反思活動】</p> <p>4. 能完成因材網「怎樣解題」相關任務，並分享學習心得。</p> <p>【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>▽遊戲準備：</p> <p>(1)將寶藏卡依照左右邊的顏色分類，同顏色的洗牌後疊一起。顏色代表難度，由最難到簡單依序是黑、紅、藍、黃。</p> <p>(2)寶藏卡背面的聖甲蟲代表分數，難度越高的寶藏卡價值的分數越高。</p> <p>(3)將疊好的寶藏卡依黑、紅、藍、黃的順序放在遊戲圖板旁，數字那面朝上。從美疊卡片各拿取一張，放在圖板相應層數的格子上，沙漏放一旁。</p> <p>(4)由最年長的玩家先負責擲骰，遊戲順時針進行。</p> <p>▽遊戲步驟：</p> <p>(1)擲骰後所有玩家同時開始遊戲。利用加減乘除，將3個骰子上的數字組合成圖板上任意一個數字，過程只能心算不能出聲。算好後拿取該寶藏卡。</p> <p>(2)第一個拿到寶藏卡的玩家倒轉沙漏，其他玩家要在30秒內想出其他解答，拿取寶藏卡。(每個人一回合只能拿一張寶藏卡，拿錯也不可以換。)</p>	
-------------------------------	------------------	---	---	--	---	---	--

(3)時間結束後，有拿取寶藏卡的玩家要向其他玩家解釋算式，正確的話就能獲得該寶藏卡的加分；要是錯誤的話該卡上的聖甲蟲將變成負分。得分卡片數字面朝上放旁邊，扣分的卡片聖甲蟲面朝上。

(4)依顏色從寶藏卡堆抽牌填補空格。順時針下一位玩家負責擲骰，進行下一回合。

(5)當某一顏色的寶藏卡用完，不夠補空格，遊戲立即結束。玩家們結算收到的得分與扣分，分數最高的玩家獲勝。若平手拿到較多張寶藏卡的人獲勝（包括扣分卡），依然平手則擁有的寶藏卡中數字最大的玩家獲勝。

2. 學生試玩遊戲並觀察找出遊戲策略。

【體驗】

【省思分享】

【學習方法或策略】

3. 玩完一輪後贏家分享剛剛的遊戲策略，小組討論後上台分享。

【體驗】

【省思分享】

【合作討論】

						<p>活動二：因材網練習</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師課前於因材網指派「怎樣解題」相關任務。 2. 學生上因材網完成任務。 <p>【實作】</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。 	
<p>第 (16) 週 - 第 (18) 週</p>	<p>樂趣 賓果： 數字 賓果</p>	<p>數 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>數 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>綜 2b-III-1/參與各項活動，適切表現自己在團體中的角色，協同合作達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技分享學習資源與心得。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 怎樣解題(二)的策略性解題 2. 怎樣解題(二)的推理解題 3. 怎樣解題(二)的學習分享表達與反思能力 4. 怎樣解題(二)的資訊資源運用 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能從數字賓果遊戲中，觀察出和差計算規律，學習到有策略的解題。 2. 能從數字賓果遊戲中，嘗試運用替換和倍數間和差的推理，找出規律性與贏的策略。 3. 能參與遊戲活動，將遊戲中找出的策略書寫於學習單，並與組員分享遊戲感想。 4. 能運用網路資源因材網，自行學習怎樣解題，修正迷思觀念。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積極主動參與遊戲，並從中觀察，找出贏得遊戲的關鍵。 【反思活動】 2. 能積極主動參與遊戲，並從遊戲中思考出數字變化的關係，了解贏得遊戲的關鍵。 【反思活動】 3. 在學習單中寫下遊戲心得，並與組員分享。 【分享表達】 【反思活動】 4. 能完成因材網「怎樣解題」相關任務，並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】 	<p>活動一：數字賓果</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 四人一組，玩數字賓果的遊戲。 √ 遊戲規則：進行數字 2、4 賓果，率先達到賓果的為贏家。 √ 遊戲步驟： (1) 學生一人發牌，每人 8 張牌，剩餘的牌放在中間，並抽出一張賓果牌放中間。 (2) 假設抽出的賓果牌數字是 20，則數字總和率先達到 20 的為贏家。 (3) 學生倆倆猜拳，贏的人開始抽牌，其餘玩家依逆時針方向進行。 (4) 先計算自己所有牌的數字總和是多少，並計算和賓果牌數字的差距是多少。然後從中間牌堆中抽一張牌，替換手上的一張牌，使得數字和逐次逼近賓果牌數字，替換掉的排在一旁，不再使用。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 網路資源：數學奠基活動模組 2. 數字賓果牌 3. 學習單 4. 因材網

						<p>(5) 魔鬼牌是無用之牌，要及早將它替換掉。</p> <p>(6) 當有玩家手上所有牌的數字總和率先達到賓果牌數字時，就喊「賓果」。</p> <p>2. 學生試玩遊戲並觀察找出最快賓果的方法。</p> <p>【體驗】</p> <p>【省思分享】</p> <p>【學習方法或策略】</p> <p>3. 分別進行「數字 5、10 賓果」及「數字 3、6 賓果」，使學生從中找出和差規律，玩完書寫學習單，並相互回饋心得。</p> <p>【體驗】</p> <p>【省思分享】</p> <p>【合作討論】</p> <p>活動二：因材網練習</p> <p>1. 教師課前於因材網指派「怎樣解題」相關任務。</p> <p>2. 學生上因材網完成任務。</p> <p>【實作】</p> <p>3. 教師於課後追蹤學生完成度，並檢視學生的學習成果。</p>		
第(19)週	樂趣 google : 一樣	健 3b-III- 2/獨立演練大部分的人際溝通互動技能。	1. 認識生活中的統計圖表意義	1. 能從人際溝通活動中了解自己的開放我及隱藏我，對自己有更進一步認識。	1. 對照老師講述周哈里窗概念，發現自己心中的自我和同學眼中的自我是否相同，增進彼此理解。	<p>活動一：一樣不一樣</p> <p>1. 教師提出十個問題，讓學生上網填寫 google 表單（選擇題）。</p>	1. google 表單 2. 因材網	4

<p>第 (20) 週</p>	<p>不一 樣</p>	<p>數 d-III-1/報讀圓形圖 製作折線圖與圓形圖， 並據以做簡單推論。</p> <p>數 d-III-2/能從資料或 圖表的資料數據，解決 關於「可能性」的簡單 問題。</p> <p>綜 2b-III-1/參與各項活 動，適切表現自己在團 體中的角色，協同合作 達成共同目標。</p> <p>資 p-III-3/運用資訊科技 分享學習資源與心得。</p>	<p>2. 統計圖 表的製作</p> <p>3. 統計圖 表的解讀 與推論</p> <p>4. 統計圖 表的學習 分享表達 與反思能 力</p> <p>5. 統計圖 表的資訊 資源運用</p>	<p>2. 能整理生活中的資 料，並製成長條圖。 能整理有序資料，並 繪製成折線圖。</p> <p>3. 並透過 google 表單 選定主題後，蒐集相 關資料，製作圓形 圖，能針對報表進行 解讀與推論。</p> <p>4. 能透過學生的提問 與教師的反問內 容，聆聽與表達， 並參與討論。透過 思考，讓孩子認識 統計圖表的運用。</p> <p>5. 能運用網路資源因 材網，自行學習怎樣 解題，修正迷思觀 念。</p>	<p>【分組合作】 【反思活動】</p> <p>2. 能完成長條圖、折 線圖的製作。 【具體作品】</p> <p>3. 從觀察 google 表單 的圓形百分圖，報讀 圓形圖，從圖中數據 讀出自我概念。 【具體作品】</p> <p>4. 報讀圓形圖，從圖 中數據讀出自己在各 項議題與班上同學看 法、做法一樣不一 樣。 【反思活動】</p> <p>5. 能完成因材網「怎 樣解題」相關任務， 並分享學習心得。 【具體作品】 【分享表達】</p>	<p>2. 透過學生回答的答案，讓 學生猜猜這是誰填寫的表 單。 【和學生生活脈絡連結】</p> <p>3. 搭配周哈里窗概念，讓學 生更了解自我概念及同學 眼中的自己。 【省思分享】</p> <p>4. 小組合作，將各個問題畫 成長條圖、圓形圖，從圖 中數據讀出自己在各項議 題與班上同學看法、做法 一樣不一樣。 【合作討論】</p> <p>活動二：因材網練習</p> <p>1. 教師課前於因材網指派 「怎樣解題」相關任務。 2. 學生上因材網完成任務。 【實作】</p> <p>3. 教師於課後追蹤學生完成 度，並檢視學生的學習成 果。</p>	
<p>教材來源</p>	<p><input type="checkbox"/>選用教材 () <input checked="" type="checkbox"/>自編教材(請按單元條列敘明於教學資源中)</p>						
<p>本主題是 否融入資</p>	<p><input type="checkbox"/>無 融入資訊科技教學內容 <input checked="" type="checkbox"/>有 融入資訊科技教學內容 共(20)節 (以連結資訊科技議題為主)</p>						

<p>訊科技教 學內容</p>	
<p>特教需求 學生 課程調整</p>	<p>※身心障礙類學生：<input checked="" type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有-智能障礙()人、學習障礙()人、情緒障礙()人、自閉症()人、(/人數)</p> <p>※資賦優異學生：<input type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有- (自行填入類型/人數，如一般智能資優優異 2 人)</p> <p>※課程調整建議(特教老師填寫)：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>特教老師簽名：</p> <p>普教老師簽名：黃淑瓊 王春庭 陳美岑 謝燕芳 王吉仁 馮麗娟</p>

*各校可視需求自行增減表格

填表說明：

(1)依照年級或班群填寫。

(2)分成上下學期，每個課程主題填寫一份，例如：一年級校訂課程每週 3 節，共開社區文化課程 1 節、社團

1 節、世界好好玩 1 節三種課程，每種課程寫一份，共須填寫 3 份。