

(四)數學領域

111 學年度嘉義縣大埔國民中學一年級第一學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：黃淑女 (表十二之一)

一、教材版本：康軒版第 1 冊 二、本領域每週學習節數： 六 節

三、本學期課程內涵：依據學生個體身心發展狀況，各教育階段訂有不同核心素養之具體內涵，透過教育階段、課程類型的規劃，領域綱要的制定，將會落實於學校課程、教學與評量中，以循序漸進的方式培養學生。

第一學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量 方式	議題融入	跨領域 統整規 劃
			學習表現	學習內容					
第一週	第一單元 10 以內的數 活動一： 認識 1~5 活動二： 認識 6~10	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-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值表。位值單位「個」和「十」。位值單位換算。認識 0 的位值意義。	1. 能唱數 1 到 10，並確定 10 以內的數量。 2. 以具體的量、聲音、圖象和數字，進行 10 以內數的說、讀、聽、寫活動。	活動一：認識 1~5 1. 教師以動物上學情境布題，透過數數活動，點數 1~5 的數量，並能連結 1~5 的數字和數詞。 2. 教師引導，透過點數確認 1~5 的數量，並習寫數字。 3. 觀察生活中 1~5 的數量，並進行發表。 活動二：認識 6~10 1. 教師以動物們下課的情境布題，透過數數活動，點數 6~10 的數量，並能連結 6~10 的數字和數詞。 2. 教師引導進行 1~10 的順數與倒數活動。 3. 教師引導，透過點數確認 6~10 的數量，並習寫數字。 4. 觀察生活中 6~	紙筆測驗 口頭回答 分組討論	【人權教育】 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己的權利。 【品德教育】 品EJU7 欣賞感恩。	

						10 的數量，並進行發表。			
第二週	<p>第一單元 10 以內的數</p> <p>活動三： 認識 0</p> <p>活動四： 表示數量</p> <p>數學好好玩： 尋找好朋友</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-C2 樂於與他人合作解決不同的問題解決想法。</p>	<p>n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p>	<p>N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表表示多與少、順序、位值、數位、位值、單位「十」換位的位值意義。</p>	<p>1. 認識 0。</p> <p>2. 用不同形式表徵 10 以內的數量。</p>	<p>活動三：認識 0</p> <p>1. 教師引導觀察盤子裡的香蕉逐次遞減，最後沒有了即為 0 的意義，並讀、寫 0。</p> <p>活動四：表示數量</p> <p>1. 教師重複口述布題，引導學生利用具體物，表徵 0~10 的數量。</p> <p>2. 教師口述布題，引導學生透過具體物或畫圖等不同方式，表徵 0~10 的數量。</p> <p>3. 教師重複口述布題，開放學生用數字、數詞、畫圖或具體物等不同表徵的方式，表示相對應的量。</p> <p>數學好好玩：尋找好朋友</p> <p>1. 教師引導透過小動物尋找好朋友遊戲，找出相同的數量，讓學生熟練數量的點數並建立數字與數量間的連結。</p>	<p>紙筆測驗 口頭回答 分組討論</p>	<p>【人權教育】 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己的權利。</p> <p>【品德教育】 EJU7 品欣賞感恩。</p>	
第三週	<p>第二單元 比長短</p> <p>活動一： 比長短</p> <p>活動二： 比高矮、比厚薄</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-C1 具備從證據討論事</p>	<p>n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。</p>	<p>N-1-5 長度（同 S-1-1）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。</p> <p>S-1-1 長度（同 N-1-5）：以操作活動為主。初</p>	<p>1. 認識長度。</p> <p>2. 直接比較兩物件的長度（長、短、高矮、厚薄）。</p>	<p>活動一：比長短</p> <p>1. 教師以鉛筆是否裝進鉛筆盒的情境布題，引導學生實際存在於生活中，認識並描述物件的長及能直觀比較物件的長短。</p> <p>2. 教師口述布題，教導正確比長短的</p>	<p>紙筆測驗 實作評量 口頭回答 分組報告</p>	<p>【品德教育】 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>	

		情，以及和他人的態度。 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。		步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。		方法，並透過直接比較，知道哪個物件比較長。 活動二：比高矮、比厚薄 1. 教師以排路隊情境布題，透過情境知道身高也是一種長度量，並做直接比較。 2. 教師以書本的厚度布題，透過情境知道厚度也是一種長度量，並做直接比較。			
第四週	第二單元 比長短： 活動三： 直線和曲線	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-C1 具備從證據討論事情，以及和他人的態度。 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。	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-1-5 長度（同S-1-1）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。 S-1-1 長度（同N-1-5）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。	1. 認識直線與曲線，並知道兩點間的連線，以直線最短。 2. 能用直尺畫出直線。	活動三：直線和曲線 1. 教師以跳繩彎曲情境布題，引導學生認識直線和曲線。 2. 教師口述布題，進行直線和曲線的直接比較。 3. 教師以恐龍回家路線情境，引導觀察兩端點對齊的直線和曲線，並做直接比較。 4. 教師引導學生觀察發現兩端點之間的連線以直線為最短，並能使用直尺畫出兩端點之間的線段。	紙筆測驗 實作量 口頭回答 分組報告	【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。	
第五週	第三單元 排順序、 比多少	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。	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表。徵、位值表。位值單位「個」和單位「十」。位值	1. 具體情境中，知道10以內的數詞序列。 2. 能用序數描述10以內序列物件的位置及前後關係。	活動一：排數字 1. 教師以火車圖卡布題，引導學生排出火車的順序，理解10以內的數詞序列。 2. 教師以數字接龍活動重複布題，教	紙筆測驗 口頭回答 分組報告 分組討論	【生命教育】 生E6 從日常生活中培養道德感及美感，練習做出道	

	<p>活動一：排數字 活動二：排在第幾個</p>	<p>數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人的態度。 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。</p>		<p>位換算。認識0的位值意義。</p>		<p>導10以內從某數開始的數詞序列，及兩數的先後關係。 活動二：排在第幾個 1. 教師以賽跑情境布題，認識序數的意義。 2. 教師以小動物排成一排的情境布題，教導指定物是由左(右)數起第幾個。 3. 教師以鞋櫃情境布題，教導指定物是由上(下)往下(上)數的第幾個。</p>		<p>德判斷以 及審美判 斷，分辨 事實和價 值的不同。</p>	
<p>第六週</p>	<p>第三單元 排順序、 比多少 活動三： 排在第 活動四： 比多少</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。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人的態度。 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。</p>	<p>n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p>	<p>N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值單位「個」和「十」。位值換算。認識0的位值意義。</p>	<p>1. 能區別序數和基數的不同，並用序數描述10以內序列物件的位置及前後關係。 2. 比較10以內兩個量的多少。</p>	<p>活動三：第幾個和幾個 1. 教師以「老師說」遊戲為情境，引導學生認識序數和基數的不同。 2. 教師以排隊買冰淇淋情境布題，引導學生認識序數和基數的不同，並解決相關問題。 活動四：比多少 1. 教師以小朋友擦窗戶和種菜的情境布題，比較兩量不夠的問題。 2. 教師口述布題，透過操作花片或畫○，利用一一對應的方法比較10以內兩量的多少。 3. 教師口述布題，透過畫○，利用一一對應的方法或序數的先後關係比較</p>	<p>紙筆測驗 口頭回答 分組報告 分組討論</p>	<p>【生命教育】 生E6 從日常生活中培養道德感，練習做出道德判斷及審美判斷，分辨事實的不同。</p>	

						10 以內兩量的多少。 4. 教師以山洞探險情境布題，引導學生觀察壁畫和寶石的量，處理視覺的影響數量直覺判別的迷思。			
第七週	第四單元 分與合： 活動一： 分一分 活動二： 合一合	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。	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。	N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10 之數與 1 到 10 之數的加法，及反向的減法計算。	1. 透過操作，解決 10 以內數的分解問題。 2. 透過操作，解決 10 以內數的合成問題。	活動一：分一分 1. 教師以丟球活動布題，透過操作具體物，觀察並解決 5 的分解問題。 2. 教師以塗色活動布題，透過操作活動，觀察並解決 6 的分解問題。 3. 教師以抓花片活動布題，透過操作具體物，觀察並解決 7 的分解，並解決已知一部分量找未知部分量的問題。 4. 教師以彈珠活動布題，透過操作具體物，觀察並解決 8、9 的分解問題。 活動二：合一合 1. 教師以積木活動布題，透過操作具體物，解決 9 以內的合成問題。 2. 教師以骰子活動布題，透過操作具體物，解決 9 以內部分量未知的合成問題。	紙筆測驗 口頭回答 回家作業	【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。	
第八週	第四單元 分與合： 活動三： 10 的分	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流	N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指 1 到 10	1. 透過操作，解決 10 的分解與合成。	活動三：10 的分與合 1. 教師以河流和小魚圖卡布題，透過	紙筆測驗 口頭回答	【安全教育】 安E4 探討日常生	

	<p>與合 數學好好 玩：撿紅 點遊戲</p>	<p>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。</p>	<p>暢計算。</p>	<p>之數與 1 到 10 之數的加法，及 反向的減法計 算。</p>		<p>操作解決 10 的分 解問題。 2. 教師以河流和小 魚圖卡布題，透過 操作解決 10 的合 成問題。 3. 教師以小朋友過 山洞活動布題，透 過操作附件發現與 熟練 10 的分與 合，及找未知部分 量的問題。 數學好好玩：撿紅 點遊戲 1. 教師解釋撿紅點 遊戲規則，透過遊 戲讓學生熟練 10 的數字組合。</p>	<p>家庭 作業</p>	<p>活應該注 意的安 全。</p>	
<p>第九週</p>	<p>第五單元 方盒、圓 罐、球： 活動與分 堆疊類</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。 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-B3 具備 感受藝術作品 中的數學素 養。</p>	<p>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>S-1-2 形體的操 作：以操作活動 為主。描繪、複 製、拼貼、堆 疊。</p>	<p>1. 能辨認、描述 與分類簡單立體 形體。 2. 能做簡單立體 形體的堆疊。</p>	<p>活動一：堆疊與分 類 1. 教師口述布題， 引導學生觀察生活 中實物的外形並描 述，認識簡單立體 形體。 2. 教師以活動布 題，引導學生透過 操作，察覺形體的 特性，並進行堆疊 活動。 3. 教師以活動布 題，引導學生透過 操作，感受形體的 面有平平的、彎 的兩種不同特性。 4. 教師以活動布 題，引導學生透過 觀察，依照物品面 的特性做簡單的 分類活動。 5. 教師以活動布 題，引導學生用觸 覺感受不同形體的</p>	<p>紙筆 測驗 實作 評量 分組 報告 分組 討論</p>	<p>【國際教 育】 國E1 了 解我國與 其他其 世界的 文化特 質。</p>	

						特性，並用已學過的詞句描述觸摸形體的特徵。			
第十週	第五單元 方盒、圓錐、球、二面體 活動一：認識平面圖形 活動二：做造型	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，能用數學表述與解決問題。 數-E-B3 具備感受藝術作品或式樣的素養。	s-I-1 從操作活動，初步認識物體與常見幾何形體的特徵。	S-I-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。	1. 能描繪或仿製簡單平面圖形，並做分類。 2. 能用立體形體與平面圖形做造型設計。	活動二：認識平面圖形 1. 教師以活動布題，透過描繪立體形體的面，認識單平面圖形。 2. 教師以口述布題，觀察並分類單平面圖形，並介紹如何使用標準名稱描述簡單平面圖形。 3. 教師引導學生透過觀察，發現生活中的平面圖形。 活動三：做造型 1. 教師以活動布題，利用平面圖形做平面造型設計，並點數各種形狀的數量。 2. 教師以活動布題，透過操作附件排圖案，辨認各種圖形及點數數量。	紙筆測驗 實作量 分組報告 分組討論	【國際教育】 E1 了解我國與其他國家的文化特質。	
第十一週	第六單元 30以內的數 活動一：數到20 活動二：數到30	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-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	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-I-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數、位值表、徵、位值單位「個」和單位「十」。位值換算。認識0的位值意義。	1. 30以內數與量的數數與表徵。	活動一：數到20 1. 教師以甜蜜村情境布題，透過數數活動，點數11~20的數量，並能連結11~20的數字和數詞，並寫出數字。 2. 教師口述布題，透過操作進行累加1或累減1的活動，並建立20以內的數詞序列。 3. 教師口述布題，引導學生利用聚十	紙筆測驗 口頭回答 分組討論	【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。	

		決問題並尊重不同的問題解決想法。				活動，點數 20 以內的數量。 活動二：數到 30 1. 教師口述布題，透過操作進行累加 1 的活動，建立 30 以內的數詞序列。 2. 教師口述布題，透過操作進行累減 1 的活動，建立 30 以內的數詞序列。 3. 教師口述布題，引導學生利用聚十活動，點數 30 以內的數量。			
第十二週	第六單元 30 以內的數 活動三：量 活動四：幾 活動五：排	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-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。	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值單位「個」和單位「十」。位值單位的位值意義。	1. 30 以內數與量的數數與表徵。 2. 用序數描述 30 以內數的順序與位置。	活動三：表示數量的數數與表徵。 1. 教師重複口述布題，引導學生利用具體物或圖示等，表徵 30 以內的數量。 活動四：排在第幾個 1. 教師以排隊拿氣球情境布題，引導學生認識 30 以內的序數與基數，並解決相關問題。 2. 教師口述布題，引導學生從序數判斷先後關係。	紙筆測驗 口頭回答 分組討論	【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。	
第十三週	第六單元 30 以內的數 活動五：比大小 數學好好玩：數數尋寶戰	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-C1 具備	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值單位「個」和單位「十」。位值單位的位值意義。	1. 比較 30 以內數的多少與數的大小。	活動五：比大小 1. 教師以串珠情境布題，比較 30 以內兩數量哪一個比較多，及兩數哪一個比較大。 2. 教師口述布題，比較 30 以內兩數量哪一個量比較	紙筆測驗 口頭回答 分組討論	【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。	

		從證據討論事情，以及和他人的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題解決想法。		的位值意義。		少，及兩數哪一個數比較小，並判斷不夠的問題。 數學好好玩：數數尋寶戰 1. 教師介紹數數尋寶戰遊戲規則，透過遊戲讓學生進行30以內的唱數活動，並建立每一格為該序數的概念。			
第十四週	第七單元 10以內的加法 活動一：合起來是 多少	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-B1 具備日常語言與數學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日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。	N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續階段。	1. 解決10以內量的合成問題(併加型、添加型)。 2. 認識加法算式。 3. 能用算式記錄10以內的加法問題和結果。	活動一：合起來是 多少 1. 教師以做餅乾情境布題，透過操作花片，解決「併加型」情境問題，並認識加法算式。 2. 教師口述布題，透過畫○或手指表徵的方式，用全部點數的策略，解決「併加型」情境問題，並理解用加法算式記錄。 3. 教師口述布題，透過畫○表徵的方式，用全部數或往上數的策略，解決「添加型」情境問題，並用加法算式記錄。	紙筆測驗 口頭 回答 分組 討論	【家庭教育】 家E5 了解家庭中各種關係的互動(親子、手足、祖孫及其他親屬等)。	
第十五週	第七單元 10以內的加法	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本	N-1-2 加法和減法的意義與應用。	1. 解決10以內量的合成問題(併加型、添加	活動一：合起來是 多少 1. 教師口述布題，	紙筆測驗 口頭	【家庭教育】 家E5 了	

	<p>活動一：合起來是多少 活動二：0的加法</p>	<p>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-B1 具備日常語言與數符號之間轉換的能力，並能熟練使用度量衡及時常經驗中的幾何形體，並能以符號表示。</p>	<p>加減法並能流暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的關係符號、算式約定。</p>	<p>含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗學生的理解。適用於後續階段。</p>	<p>型)。 2. 認識加法算式。 3. 能用算式記錄10以內的加法問題和結果。 4. 了解0的加法概念。</p>	<p>透過畫○表徵的方式，用全部數或往上數的策略，解決「添加型」情境問題，並用加法算式記錄。 活動二：0的加法 1. 教師以丟球活動布題，認識並解決有0的加法問題，並用加法算式記錄。</p>	<p>回答分組討論</p>	<p>解家庭中各種關係的互動(親子、手足、祖孫及其他親屬等)。</p>	
<p>第十六週</p>	<p>第七單元 10以內的加法 活動三：</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。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>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的關係符號、算式約定。</p>	<p>N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p>	<p>1. 解決10以內量的合成問題(併加型、添加型)。 2. 能用算式記錄10以內的加法問題和結果。</p>	<p>活動三：加加看 1. 教師口述布題，解決同數相加的加法問題。 2. 教師以數字卡和符號卡布題，引導學生找出合10的加法算式。 3. 教師重複口述布題，利用心算卡或小組遊戲，熟練10以內的加法心算。</p>	<p>紙筆測驗 口頭回答分組討論</p>	<p>【家庭教育】 家E5 了解家庭中各種關係的互動(親子、手足、祖孫及其他親屬等)。</p>	

	加加看	數-E-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練使用操作之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。		R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗學生的理解。適用於後續階段。					
第十七週	第八單元 10以內的減法 活動一：剩下多少	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-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練使用操作之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。	n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。	N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗學生的理解。適用於後續階段。	1. 解決10以內量的分解問題（拿走型、比較型）。 2. 認識減法算式。 3. 以算式記錄10以內的減法問題和結果。	活動一：剩下多少 1. 教師以園遊會情境布題，透過操作花片，解決「拿走型」情境問題，並認識減法算式。 2. 教師口述布題，透過畫○表徵的方式或往下數的策略，解決「拿走型」情境問題，並理解用減法算式記錄。	紙筆測驗 口頭回答 分組討論	【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。	
第十八週	第八單元 10以內	數-E-A1 具備喜歡數學、對	n-I-2 理解加法和減法的意	N-1-2 加法和減法	1. 解決10以內量的分解問題	活動二：多多少、少多少	紙筆測驗	【法治教育】	

	<p>的減法活動二：多多少、少多少活動三：減減看</p>	<p>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，並能指認基本的關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。數-E-B1 具備日常語言與數字之間轉換之力，並能操作度量衡之間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示。</p>	<p>義，熟練基本加減法並能流暢計算。r-I-1 學習數學語言中的運算符號、算式約</p>	<p>的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。用減法算式。N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數的加法，及反向的減法計算。R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗、學生的理解。適用於後續階段。</p>	<p>(拿走型、比較型)。 2. 以算式記錄10以內的減法問題和結果。 3. 了解0的減法概念。</p>	<p>1. 教師以花園情境布題，透過畫○表徵的方式，用一一對應比較的策略，解決「多多少」的比較型情境問題，並用減法算式記錄。 2. 教師口述布題，透過畫○表徵的方式，用一一對應比較的策略，解決「少多少」的比較型情境問題，並用減法算式記錄。 3. 教師口述布題，透過畫○表徵的方式，用一一對應比較的策略，解決比較型情境問題，並從中理解兩量多少的語詞轉換關係。 活動三：減減看 1. 教師以活動布題，透過操作理解「減0」及「同數相減」的減法問題，並用減法算式記錄。 2. 教師重複口述布題，利用心算卡或小組遊戲，熟練10以內的減法心算。</p>	<p>口頭回答分組討論</p>	<p>法E4 參與規則的制定並遵守之。</p>	
<p>第十九週</p>	<p>第八單元10以內的減法活動四：加加減減好好玩：一日小店長</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。數-E-A2 具備</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。r-I-1 學習數學語言中的運算符號、算式約</p>	<p>N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。用減法算式。</p>	<p>1. 能理解題意列出正確的加法或減法算式，並解題。 2. 能熟練10以內的減法。</p>	<p>活動四：加加減減 1. 教師引導學生理解情境，並列出正確的加法或減法算式，並解題。 數學好好玩：一日小店長 1. 教師說明遊戲規則，利用數字卡進</p>	<p>紙筆測驗口頭回答分組討論</p>	<p>【法治教育】法E4 參與規則的制定並遵守之。</p>	

		<p>基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生情境中，用數學表述與解決問題。</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，並能熟練使用操作之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p>	定。	<p>N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p> <p>R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗學生的理解。適用於後續階段。</p>		<p>行10以內的加法遊戲，並從遊戲讓學生熟練加法心算。</p> <p>2. 教師說明遊戲規則，利用數字卡進行10以內的減法遊戲，並從遊戲讓學生熟練減法心算。</p>			
第廿週	<p>第九單元 幾點鐘 活動一：時間的先後 活動二：認識時鐘</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-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練使用操作之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p>	n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	<p>N-1-6 日常時間用語：以操作活動為主。以「幾月幾日」、「明天」、「昨天」、「今天」、「中午」、「下午」、「晚上」、「整點」、「半點」。</p>	<p>1. 觀察事件的發生，區分其先後順序。</p> <p>2. 觀察事件發生的長短，建立時間的初步概念。</p> <p>3. 能認識鐘面上的長針和短針，並報讀鐘面上的整點、半點時刻。</p>	<p>活動一：時間的先後和長短</p> <p>1. 教師以奇奇和妮妮的故事布題，觀察圖片上事件的發生，區分其先後順序。</p> <p>2. 教師口述布題，透過生活經驗，比較兩件事情發生時間的長短。</p> <p>活動二：認識時鐘</p> <p>1. 教師口述布題，透過操作認識時鐘，並引導學生了解時鐘在生活上的需求。</p> <p>2. 教師口述布題，透過觀察時鐘認識鐘面，並能分辨鐘面上的長針和短針，及注意其走動的快慢。</p>	紙筆 測驗 口頭 回答 分組 討論	【家庭教育】 E12 規畫個人的家庭生活。	
第廿一週	第九單元	數-E-A1 具備	n-I-9 認識時	N-1-6 日常時間	1. 能認識鐘面上	活動三：幾點鐘	紙筆	【家庭教	

	<p>幾點鐘 活動三： 幾點鐘 活動四： 幾點半</p>	<p>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。 E-B1 具備數 字及算術符號 之間的轉換能 力，並能熟練 使用度量衡及 時間的幾何以 經驗中，並能 以符號表示公 式。</p>	<p>刻與時間常用 單位。</p>	<p>活動：以操作活 動為主。讀「幾 月幾日」、「今 天」、「昨天」、「 明天」、「中午」、「 下午」、「晚上」 等簡單時刻與 報讀「半點」。</p>	<p>的長針和短針， 並報讀鐘面上的 整點、半點時 刻。 2. 能使用日常時 間用語(如：上午 和晚上)。</p>	<p>1. 教師口述布題， 透過操作報讀鐘 面，並經歷時間 的流逝。 2. 教師口述布題， 引導學生認識上 午、中午、下午和 晚上的常用語詞。 3. 教師重複口述布 題，引導學生用正 確的方法在鐘面 上撥出整點的時 刻。 活動四：幾點半 1. 教師口述布題， 透過操作觀察鐘 面的變化，報讀半 點的時刻，並能 使用正確的方法 在鐘面上撥出半 點的時刻。 2. 教師口述布題， 引導學生使用日 常時間用語(如：上 午、中午、下午和 晚上)報讀半點 的時刻。</p>	<p>測驗 口頭 回答 分組 討論</p>	<p>育】E12 規 家E12 規 畫個人的 家庭生 活作息。</p>
--	--	--	-----------------------	---	---	---	---------------------------------------	---

貳、各年級各領域/科目課程計畫(部定課程)

111 學年度嘉義縣大埔國民中學一年級第二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：黃淑女 (表十二之一)

一、教材版本：康軒版第 1 冊 二、本領域每週學習節數：六 節

三、本學期課程內涵：依據學生個體身心發展狀況，各教育階段訂有不同核心素養之具體內涵，透過教育階段、課程類型的規劃，領域綱要的制定，將會落實於學校課程、教學與評量中，以循序漸進的方式培養學生。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習領域 和[素養	學習重點		學習目標	學習重點	評量 方式	議題融入	跨領域 統整規 劃
			學習表現	學習內容					
第一週	第一單元 50 以內的數 活動一： 數到 50 活動二： 2 個、5 個、10 個一數	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-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 解決想法。	n-I-1 理解一 千以內的位 值結構，據以 做為四則運算 之基礎。	N-1-1 一百以 內的數：含操 作活動。用數 表示多少與順 序。結合數 數、位值表 徵、位值表。 位值單位「個 」和單位「十 」。位值單 位換算。認識 0 的位值意義。	1. 50 以內數與量 的數數與表徵。 2. 進行 2 個一 數、5 個一數、 10 個一數的活 動。	活動一：數到 50 1. 透過課本情境， 以 30 為起點，逐 次累加(減)1，建 立 50 以內的數詞 序列及讀寫。 2. 透過課本情境， 以某量為起點，逐 次累加(減)10，建 立 50 以內的數詞 序列及讀寫。 活動二：2 個、5 個、10 個一數 1. 透過壽司一盤 2 個情境，累加 2 建 立 2 個一數的數詞 序列。 2. 透過發酵乳一包 5 瓶情境，累加 5 建立 5 個一數的數 詞序列。 3. 透過雞蛋一盒 10 個情境，累加 10 建立 10 個一數 的數詞序列。	實測 評量 互相 討論 口頭 回答 分組 報告 紙筆 測驗	【生命教 育】 生E7 發展 設身處 地、感同 身受的 同理心 及主動 去愛的 能力， 察覺自 己從他 者接受 的各種 幫助， 培養感 恩之心。	
第二週	第一單元 50 以內的數 活動三： 表示數量	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	n-I-1 理解一 千以內的位 值結構，據以 做為四則運算 之基礎。	N-1-1 一百以 內的數：含操 作活動。用數 表示多少與順 序。結合數 數、位值表	1. 能用代表十、 一的積木做數。 2. 用序數描述 50 以內數的順序與 位置。	活動三：表示數量 1. 透過情境，用積 木表示指定的數 量。 2. 認識橘色積木代	實測 評量 互相 討論 口頭	【生命教 育】 生E7 發展 設身處 地、感同	

	<p>活動四：排在第幾個</p> <p>活動五：比大小</p>	<p>度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-C1 具備從證據討論事情的條理溝通的態度。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題，並尊重不同的想法。</p>		<p>徵、位值。位和單值單位「個」和單值單位「十」換算的位值意義。</p>	<p>3. 比較 50 以內量的多少與數的大小。</p>	<p>表 10、白色積木代表 1，並用以表示 50 以內的數量。</p> <p>3. 透過「十」和「一」的具體物或圖像，表徵 50 以內的數。</p> <p>4. 知道相同的量可以有不同的積木表示方法。</p> <p>活動四：排在第幾個</p> <p>1. 透過排隊參觀博物館情境，學習 50 以內的數詞序列，並使用序數表示物件的順序和位置。</p> <p>2. 透過課本情境，比較序數的先後。</p> <p>活動五：比大小</p> <p>1. 透過遊樂園情境，比較 50 以內兩量的多少及兩數的大小。</p> <p>2. 利用位值比較數的大小。</p> <p>3. 透過課本情境，能做語言轉換，解決「夠不夠」問題。</p>	<p>回答紙筆測驗家庭作業</p>	<p>身受的及主的心理去愛自己的察覺能力，已從他者接受各種幫助，感恩之心的培養。</p>	
<p>第三週</p>	<p>第二單元 18 以內的加法</p> <p>活動一：基本加法</p> <p>活動二：7+8 等於 8+7</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>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係</p>	<p>N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和</p>	<p>1. 透過合十的方法，解決 18 以內的加法計算。</p> <p>2. 認識加法交換律。</p>	<p>活動一：基本加法</p> <p>1. 透過課本情境，運用合 10 的方法，解決和為 18 以內的添加型和併加型問題。</p> <p>2. 了解加法算式的意義，並認識被加</p>	<p>實測量互相討論口頭回答紙筆測驗</p>	<p>【法治教育】法E4 參與規則的制定並遵守之。</p>	

	嗎？	<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-B1 具備日常語言與數目字之間的轉換能力，並能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>數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題，並尊重不同的解決方法。</p>	<p>符號、算式約定。</p> <p>r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。</p>	<p>減法算式。</p> <p>N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p> <p>R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做檢驗學生的理解。適用於後續階段。</p>		<p>數、加數、和的用語。</p> <p>3. 透過課本情境，釐清同數相加問題中的數字意義。</p> <p>活動二：7+8等於8+7嗎？</p> <p>1. 透過課本情境，點數糖果的數量，認識加法交換律。</p>			
第四週	<p>第二單元 18以內的加法 活動三： 加法算式的規律 數學好好玩：尋找目標數</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</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。</p>	<p>N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p> <p>R-1-2 兩數相加的順序不影響其和：加法交換律。可併入其他教學活動。</p>	<p>1. 經驗加法算式的規律。</p> <p>2. 熟練基本加法。</p>	<p>活動三：加法算式的規律</p> <p>1. 透過同數相加的情境，察覺相鄰算式的和。</p> <p>2. 透過課本布題，察覺被加數(加數)固定的基本加法算式規律。</p> <p>3. 透過排心算卡，觀察其中算式的規律。</p> <p>4. 透過玩心算卡，熟練基本加法。</p> <p>數學好好玩：尋找</p>	實測量 口頭回答 互相討論 紙筆測驗 家庭作業	【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。	

		<p>數學表述與解 決問題。 數-E-B1 具備 日常語言與數 字及算術符號 之間轉換能練 之力，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。 數-E-C2 樂於 與他人合作解 決不同的問題 解決方法。</p>				<p>目標數 1. 藉由遊戲的方 式，讓學生練習 2 張數字卡組合成目 標數，熟練 18 以 內的加法。</p>			
<p>第五週</p>	<p>第三單元分 類 活動一：小 形狀大小圖 形 活動二：排 圖形</p>	<p>數-E-A1 具備 喜歡數學、對 數學世界積極 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 指認基本形體 與相對關係， 在日常生活與 情境中，與解 決問題。 數-E-B2 具備 報讀、製作基 本能力。</p>	<p>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>S-1-2 形體的操 作：以操作活動 為主。描繪、複 製、拼貼、堆 疊。</p>	<p>1. 認識形狀大小 一樣的圖形。 2. 仿製簡單平面 圖形(三角形、正 方形、長方形、 圓形)。 3. 依給定圖示， 做簡單圖形的平 面鋪設。</p>	<p>活動一：形狀大小 一樣的圖形 1. 以課本情境布 題，找出附件中形 狀大小一樣的圖形 卡。 2. 透過觀察和套 描圖形，複製基本 圖形。 3. 透過平移、旋 轉、翻轉、疊合 等，找出形狀大小 一樣的圖形。 活動二：排圖形 1. 以課本情境布 題，排出指定的圖 形。 2. 用 4 塊相同的直 角三角形，排出指 定圖形。 3. 用圖形卡拼排指 定造型。</p>	<p>實測 評量 口頭 回答 互相 討論</p>	<p>【安全教 育】 安E4 探討 日常生活 應該注意 的安全。</p>	

						4. 以課本情境布置題，讓學生移動圖形卡，進行造型變換。			
第六週	<p>第三單元 圖形與分類 活動三：分類活動 活動四：做紀錄和統計表</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。數-E-A2 具備基本的算術操作能力，並能指認基本的關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。數-E-B2 具備報讀、製作基本圖表之能力。</p>	<p>d-I-1 認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類、並做簡單的呈現與說明。</p>	<p>D-1-1 簡單分類：以操作活動為主。能蒐集、分類、記錄、呈現日常生活物品，報讀、說明已處理好之分類模式，知道同一類的分類方式。</p>	<p>1. 能將同一資料依不同特徵做分類。 2. 能做紀錄並報讀統計表。</p>	<p>活動三：分類活動 1. 透過課本情境，能依據特徵將資料分成兩類，並知道因特徵不同，可能有不同的分類方式。 活動四：做紀錄和統計表 1. 參考課本，實際操作並透過畫記的方式整理資料，完成統計表。 2. 能報讀已經完成的統計表。</p>	<p>實測量 評量 口頭 回答 互相 討論 紙筆 測驗 家庭 作業</p>	<p>【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。</p>	
第七週	<p>第四單元 18以內的減法： 基本減法： 活動一：加減 活動二：加減</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。數-E-A2 具備基本的算術操作能力，並能指認基本的關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。數-E-B1 具備</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、算式約定。</p>	<p>N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。 N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。 R-1-1 算式與符號：含加減算式</p>	<p>1. 解決18以內的減法計算。 2. 解決比較型的減法計算。 3. 能透過比較型的情境判斷，解決18以內的加減應用問題。</p>	<p>活動一：基本減法 1. 透過課本的情境，運用拆10的方法，解決18以內的拿走型問題。 2. 了解減法算式的意義，並認識被減數、減數、差的用語。 3. 透過課本的情境，解決18以內的部分全體關係問題。 活動二：加加減減 1. 透過課本的情境，運用畫○一一對應的方法，解決18以內的比較型</p>	<p>實測量 評量 互相 討論 口頭 回答 分組 討論 紙筆 測驗</p>	<p>【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。</p>	

		<p>日常語言與數符號能轉換能練習使用時常何能以</p> <p>字及算術之轉換力，並能練習使用時常何能以</p> <p>操作之度量衡及日常經驗中幾何形體，並能以</p> <p>經驗中幾何形體，並能以</p> <p>式。</p> <p>數-E-C2 樂於解決問題並尊重他人合作解決問題。</p> <p>數-E-C2 樂於解決問題並尊重他人合作解決問題。</p>		<p>中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、驗、學於理解。適用於後續階段。</p>		<p>問題。</p> <p>2. 透過課本情境，列出正確的加法或減法算式，解決比較量未知的比較型問題。</p>			
第八週	<p>第四單元 18以內的減法 活動三：減法算式的規律 活動四：來玩減法心算卡 數學好好玩：金庫密碼</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，並能指認基本的關係，在情境中，與生活數學問題。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數符號能轉換能練習使用時常何能以</p> <p>字及算術之轉換力，並能練習使用時常何能以</p> <p>操作之度量衡及日常經驗中幾何形體，並能以</p> <p>經驗中幾何形體，並能以</p> <p>式。</p> <p>數-E-C2 樂於解決問題並尊重他人合作解決問題。</p> <p>數-E-C2 樂於解決問題並尊重他人合作解決問題。</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p>	<p>N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p>	<p>1. 經驗減法算式的規律。</p> <p>2. 熟練基本減法。</p>	<p>活動三：減法算式的規律</p> <p>1. 以課本情境操作附件，察覺被減數(減數)固定的基本減法算式規律。</p> <p>2. 透過排列心算卡，觀察減法算式規律。</p> <p>活動四：來玩減法心算卡</p> <p>1. 透過玩心算卡，熟練18以內的基本減法。</p> <p>數學好好玩：金庫密碼</p> <p>1. 透過遊戲的趣味性，讓學生熟練18以內的減法(或加法)。</p>	<p>實測 評量 互相 討論 口頭 回答 紙筆 測驗 家庭 作業</p>	<p>【法治教育】 法E4 參與規則的制定並遵守之。</p>	

		符號表示公式。 數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題解決想法。							
第九週	第五單元 有多長 活動一： 長度的間接比較 活動二： 長度的個別單位比較	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-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不同的問題解決想法。	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-1-5 長度（同S-1-1）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。 S-1-1 長度（同N-1-5）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。	1. 能複製和記錄物件的長度，並做間接比較。 2. 能利用個別單位實測物件的長度，並做間接比較。	活動一：長度的間接比較 1. 以比較卡片邊長情境布題，透過複製某物件的長，間接比較兩物件的長短。 2. 以課本情境布題，透過遞移，間接比較物件的長短。 活動二：長度的個別單位比較 1. 透過課本情境，能用同物或異物累積複製，並比較物件的長。 2. 能以個別單位測量，並描述物件的長。 3. 能以個別單位實測的方法來比較物件的長短。	實測量 互相討論 口頭回答 分組報告 紙筆測驗		
第十週	第五單元 有多長 活動三： 長度的加減 數學小學堂： 身體尺	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-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。	n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	N-1-5 長度（同S-1-1）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。 S-1-1 長度（同N-1-5）：以操作活動為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。	1. 能利用個別單位做長度的合成分解活動。	活動三：長度的加減 1. 以課本情境布題，用個別單位測量，並做長度的合成。 2. 以課本情境布題，用個別單位做長度的分解。 數學小學堂：身體尺 1. 認識並使用身體的部位測量長度。	實測量 互相討論 口頭回答 分組報告 紙筆測驗 家庭作業		

		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。		位)。		2. 以個別單位測量長度。			
第十一週	第六單元 100 以內的數 活動一： 往上數到 100 活動二： 從 100 往 下數 活動三： 認識個位 和十位	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-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。	n- I -1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值單位「個」、「十」位換算。認識 0 的位值意義。	1. 100 以內數與量的數數與表徵。 2. 認識「個位」、「十位」的位名和位值，並進行位值單位的換算。	活動一：往上數到 100 1. 以做餅乾情境布題，從 50 為起點，逐次累加 10 或 1，建立 100 以內的數詞序列及讀寫。 2. 以做餅乾情境布題，從某數為起點，逐次累加 10 或 1，建立 100 以內的數詞序列及讀寫。 活動二：從 100 往下數 1. 以雞蛋情境布題，從 100 為起點，逐次累減 10 或 1，建立 100 以內的數詞序列及讀寫。 2. 以雞蛋情境布題，從某量為起點，逐次累減 10 或 1，建立 100 以內的數詞序列。 活動三：認識個位和十位 1. 透過課本情境，用積木表示指定的數量。 2. 透過「十」和「一」的具體物或圖像，表徵 100 以內的數。 3. 認識定位板上個位和十位的位名。	實測 測量 互相 討論 口頭 回答 分組 報告 紙筆 測驗	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	

						4. 透過課本情境，進行十和一位值單位的換算。 5. 知道在單位超過10個時，能先聚十再點數數量。			
第十二週	第六單元 100以內的數 活動四：比大小 活動五：百數表 數學好好玩：決戰100	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-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	n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以為四則運算之基礎。	N-1-1 一百以內的數：含操作活動。用數表示多少與順序。結合數數、位值表徵、位值「十」換算的位值意義。	1. 比較100以內的量的多少與數的大小。 2. 觀察並認識百數表的規律。	活動四：比大小 1. 能透過課本情境，比較100以內的量的多少及兩數的大小。 2. 能利用位值比較數的大小。 活動五：百數表 1. 能透過課本布題認識百數表，並在百數表上複習2個、5個、10個一數。 2. 觀察百數表中數的順序和變化。 數學好好玩：決戰100 1. 藉由遊戲累積寶物的樂趣，使學生熟練100以內的數量和序數。	實測 互評 量測 討論 口頭 回答 紙筆 測驗 家庭 作業	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。	
第十三週	第七單元 認識錢幣 活動一：認識1元、5元和10元 活動二：認識50元和100元	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-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	n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	N-1-4 解題：1元、5元、10元、50元、100元。以操作活動為主。數錢、換錢、找錢。	1. 認識1元、5元、10元、50元和100元的錢幣幣值及換算。	活動一：認識1元、5元和10元 1. 透過課本布題，觀察、認識1元、5元和10元的錢幣。 2. 能以「1元」為單位累量，進而形成有幾個1元就是幾元之概念。 3. 能用「1元」進行錢幣數量的合成、分解活動。 4. 知道錢幣間(1元、5元和10元)的兌換關係。	口頭 回答 互相 討論 紙筆 測驗	【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

		不同的問題解決想法。				5. 透過使用錢幣，累數表示指定的錢數。 活動二：認識 50 元和 100 元 1. 透過課本布題，觀察、認識 50 元和 100 元的錢幣。 2. 知道錢幣間(1 元、5 元、10 元、50 元和 100 元)的兌換關係。 3. 透過使用錢幣，累數表示指定的錢數。			
第十四週	第七單元 認識錢幣： 活動三： 有多少元 活動四： 買東西	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-C1 具備從證據討論事情，以及和他人的態度。 數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題解決想法。	n- I -3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。	N-1-4 解題：1 元、5 元、10 元、50 元、100 元。以操作活動為主。數錢、換錢、找錢。	1. 計數 100 元以內的錢幣組合。 2. 使用 1 元、5 元、10 元和 50 元的錢幣進行買賣活動。	活動三：有多少元 1. 能透過課本情境，計數 100 元以內錢幣的總和。 2. 能透過課本情境，比較 100 元以內錢幣的多少。 活動四：買東西 1. 透過課本買東西的情境，操作錢幣圖卡付錢，進行付款活動。 2. 能使用最少的錢幣數量進行付款活動。 3. 運用圖像表徵 100 以內的錢數。 4. 能在只有 10 元錢幣的情境下，知道最少要付幾個 10 元錢幣。 5. 以課本情境，操作錢幣圖卡，進行找錢的活動練習。	口頭 回答 互相 討論 紙筆 測驗 家庭 作業	【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	
第十五週	第八單元 二位數的 加減 活動一：	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主	n- I -2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流	N-1-2 加法和減法：加法和減法的意義與應用。含「添加型」、	1. 能透過錢幣圖像，解決二位數的加減問題。 2. 能解決 100 以	活動一：加法計算(不進位) 1. 透過端午節情境，操作具體物或	紙筆 測驗 互相 討論	【多元文化教育】 多E1 了解自己的文	

	<p>加法計算(不進位) 活動二：加法計算(進位)</p>	<p>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、並能指認基本的關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。數-E-B1 具備日常語言與數字之間的轉換能力，並能熟練使用度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以公式表示。數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題，並尊重不同的想法。</p>	<p>暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。</p>	<p>「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數的加法，及反方向的減法計算。R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗、學生的理解。適用於後續階段。</p>	<p>內的加法計算。</p>	<p>畫圖表徵，解決一位數和二位數、二位數和二位數(整十和二位數)的不進位加法計算。活動二：加法計算(進位) 1. 以商店情境布題，透過畫圖表徵，解決二位數加一位數、一位數加二位數的進位加法計算。</p>	<p>口頭回答 分組報告 實測評量</p>	<p>化特質。</p>	
<p>第十六週</p>	<p>第八單元 二位數的加減 活動三：減法計算(不退位)</p>	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界有好奇、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、並能指認基本的關係與相對</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。</p>	<p>N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10</p>	<p>1. 能透過錢幣圖像，解決二位數的加減問題。 2. 能解決100以內的減法計算。</p>	<p>活動三：減法計算(不退位) 1. 透過文具店情境，操作具體物或畫圖表徵，解決二位數減一位數、二位數減二位數的不退位減法計算。</p>	<p>紙筆測驗 互相討論 口頭回答 分組報告 實測評量</p>	<p>【多元文化教育】 多E1 了解自己的文化特質。</p>	

		<p>係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。</p> <p>數-E-B1 具備日常語言與數字之間之轉換力，並能操作之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決不同的問題。</p>		<p>之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p> <p>R-1-1 算式與符號：含加減算式中的數、加號、減號、等號。以說、讀、聽、寫、做、檢驗學生的理解。適用於後續階段。</p>					
第十七週	<p>第八單元 二位數的 加減 活動四： 減法計算 (退位)</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-B1 具備日常語言與數字之間之轉換力，並</p>	<p>n- I -2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p>	<p>N-1-2 加法和減法的意義與應用。含「添加型」、「併加型」、「拿走型」、「比較型」等應用問題。加法和減法算式。</p> <p>N-1-3 基本加減法：以操作活動為主。以熟練為目標。指1到10之數與1到10之數的加法，及反向的減法計算。</p>	<p>1. 能透過錢幣圖像，解決二位數的加減問題。</p> <p>2. 能解決100以內的減法計算。</p>	<p>活動四：減法計算(退位)</p> <p>1. 透過文具店情境，畫圖表徵，解決二位數減一位數的退位減法計算。</p>	<p>紙筆測驗 互相討論 口頭回答 分組報告 測量 評量 家庭作業</p>	<p>【多元文化教育】 多E1 了解自己的文化特質。</p>	

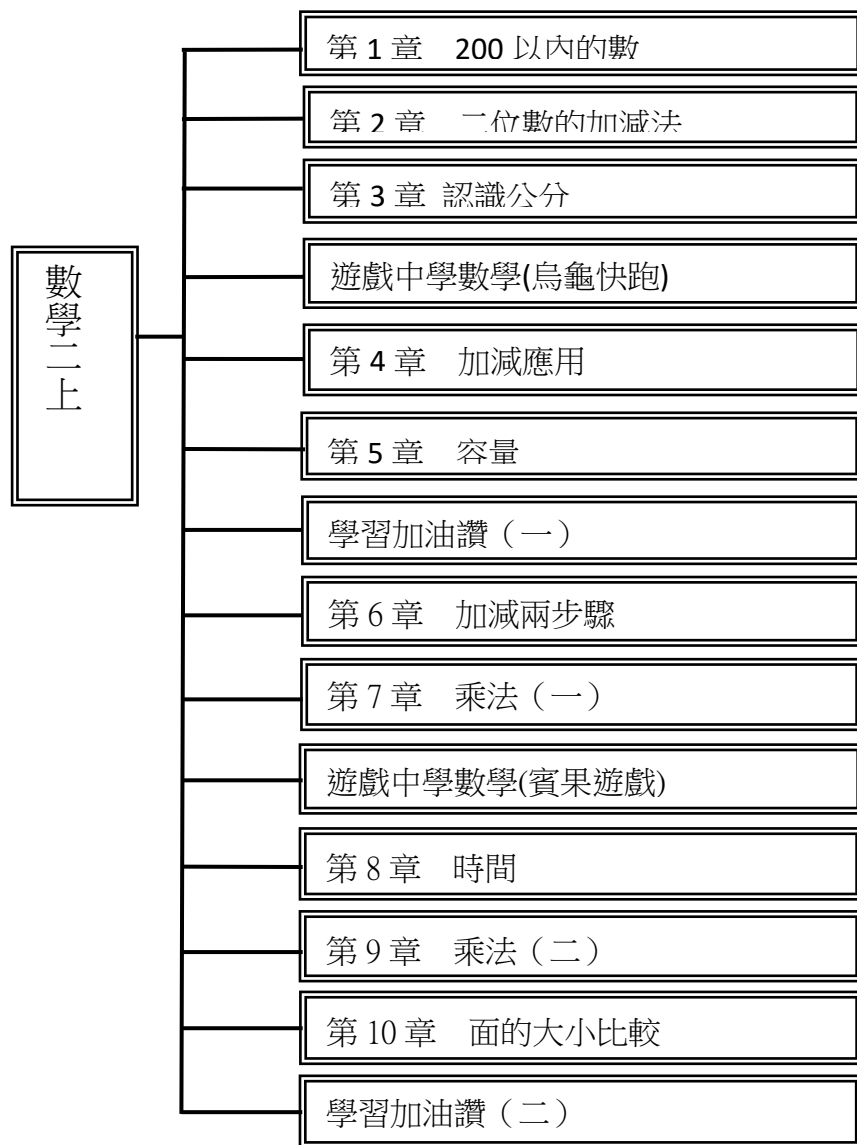
		操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公							
第十八週	第九單元 幾月幾日 星期幾 活動一： 認識日曆 和月曆	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界有好奇、有積極主動的學習態度，並能將數於日常生活中。數-E-B1 具備日常語言與數字之間轉換的力，並能操作之。日常經驗中，認識幾何形體，並能以符號表示公	n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	N-1-6 日常時間用語：以操作活動為主。動期報讀「日」；「明天」、「今天」、「昨天」、「上午」、「中午」、「下午」、「晚上」、「半點」、「整點」。	1. 認識及報讀日曆、月曆和年曆。 2. 認識今天、明天和昨天的用語及相互關係。	活動一：認識日曆和月曆 1. 透過課本布題，觀察、認識日曆和月曆。 2. 查看日曆和月曆，知道幾月幾日是星期幾。 3. 透過討論了解並使用昨天、今天和明天的用語。 4. 透過日曆和月曆查出昨天、今天和明天各是幾月幾日星期幾。 5. 透過查月曆，知道某一天是星期幾，有幾個星期幾，是哪幾天等問題。 6. 透過製作月曆，了解月曆的結構、一星期有7天及其順序。	分組報告口頭回答互相討論紙筆測驗	【生涯規劃教育】 涯E5 探索自己的價值觀。	
第十九週	第九單元 幾月幾日 星期幾 活動二： 日期的先後順序	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界有好奇、有積極主動的學習態度，並能將數於日常生活中。數-E-B1 具備日常語言與數字之間轉換的力，並能操作之。日常經驗中，認識幾何形體，並能以符號表示公	n-I-9 認識時刻與時間常用單位。	N-1-6 日常時間用語：以操作活動為主。動期報讀「日」；「明天」、「今天」、「昨天」、「上午」、「中午」、「下午」、「晚上」、「半點」、「整點」。	1. 認識及報讀日曆、月曆和年曆。 2. 能比較同一年中不同日期的先後順序。	活動二：日期的先後順序 1. 知道一年有12個月，及月分間的先後次序。 2. 知道同月分、不同日期的先後次序。	分組報告口頭回答互相討論家庭	【生涯規劃教育】 涯E5 探索自己的價值觀。	

111 學年度嘉義縣大埔國民中學二年級第一學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：郭育如 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版

二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：



年級：二年級	科目：數學
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1 認識 200 以內的數和百位，並認識與使用 100 元錢幣，進而利用位值關係進行 200 以內數的大小比較。 2 能熟練二位數加、減法直式計算(含不進位及一次進位)，並能解決生活情境問題。 3 能理解不同個別單位測量同一長度時，其數值不同；並能畫出指定長度和進行公分的實測、估測及合成與分解問題。 4 能認識加法和減法的關係，並拿來做驗算，並解決加數、被加數、減數、被減數未知的題型。 5 認識容量，並做直接、間接和個別單位的比較。 6 能用加法兩步驟、減法兩步驟或加減兩步驟的算式解決生活中的問題。知道加法順序改變並不影響其和的性質。 7 能理解乘法的義意，以連加的計算成乘法的答案，使用乘法橫式紀錄問題，並且熟練乘法表的乘法計算，以解決生活中的乘法問題。 8 認識鐘面上的時刻和時針與分針的移動情形並報讀時刻，能點數經過的時間。 9 能進行面的直接比較、間接比較和個別單位比較。
學習領域課程的理念分析及目的	本冊係依據教育部於民國一百零七年頒布的「十二年國民基本教育課程綱要數學領域」之學習重點編輯而成。本書之編輯，重視數學學習脈絡，以數學內在連結及生活外在連結為中心，配合兒童身心的發展，並透過觀察、思考、探究、執行與檢驗，激發其主動思考及潛能，期能培養具有數學素養的下一代。
教學材料	翰林版國小數學 2 上教材
教學活動選編原則及來源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 依據教育部民國一百零七年頒布的十二年國民基本教育課程綱要數學領域編輯而成。 2. 本教科書的組織重點在於有效的發展數學概念。 3. 備課用書提供綜合而實用的支援，以確保教師有效地教學。
教學策略	<ol style="list-style-type: none"> 1. 操作教學：透過操作教具或實物，熟練數學的基本概念(包括數、幾何等)。 2. 合作學習：透過分組合作，培養學生表達數學的能力。 3. 重視舊經驗與新知識的連結：學習新知識前，先複習舊經驗。 4. 強調數學與生活的連結：利用數學知識解決生活問題。
先備知識	<p>數與量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 100 以內數的說讀聽寫做，並比較順序與大小。 2. 認識 1 元、5 元、10 元和 50 元。 3. 能進行二位數加減一位數(進退位)和二位數加減二位數(不進退位)的計算，且能用直式紀錄。 4. 能報讀整點與半點。 <p>幾何</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能用個別單位比較長短，並進行長度的合成與分解。 2. 具備容量和面積的生活經驗。 3. 能做圖形的複製及拼貼。 <p>代數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解加法交換律。

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第一週	1-1 數到 200、1-2 認識百位	<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-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>n-l-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p> <p>n-l-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p>	<p>N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。</p> <p>N-2-5 解題：100 元、500 元、1000 元。以操作活動為主兼及計算。容許多元策略，協助建立數感。包含已學習之更小幣值。</p>	<p>1. 能認識 200 以內的數，並建立 200 以內數詞序列概念。</p> <p>2. 能認識「百位」的位名，並進行位值單位的換算。</p>	<p>1-1 數到 200</p> <p>1. 累 10 活動的 10 個一數，數到 200。</p> <p>2. 累 1 活動到整 10 的數數，數到 200。</p> <p>3. 從 200 倒數 1 和倒數 10，瞭解數詞序列。</p> <p>1-2 認識百位</p> <p>1. 以積木表示數，認識百位和瞭解幾個百、幾個十和幾個一。</p> <p>2. 積木和數的化聚以及位值表的記法。</p>	<p>作業評量 口頭討論 紙筆測驗 發表 課堂問答 學習態度</p>	<p>【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第二週	1-3 付錢、 1-4 數的大 小比較、 練習園地	<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-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>	n-l-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。	N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。	<p>1. 能運用 100 元以內的幣值進行錢幣換算。</p> <p>2. 能進行 200 以內的數大小比較。</p>	<p>1-3 付錢</p> <p>1. 認識百元以及百元、十元和一元合起來的幣值</p> <p>2. 使用錢幣表徵並應用於付錢活動</p> <p>1-4 數的大小比較</p> <p>1. 使用積木表示量並比較量的多少</p> <p>2. 根據量的多少瞭解數的大小</p> <p>3. 瞭解數的大小比較方法並使用 $>$、$<$ 符號</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第三週	2-1 二位數的加法	<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-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>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。</p>	<p>n-l-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>n-l-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p>	<p>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p>	<p>1. 透過操作或表徵活動，解決二位數不進位的加法問題，並以直式記錄過程與結果。</p> <p>2. 透過操作或表徵活動，解決二位數進位的加法問題（和超過100，不含兩次進位），並以直式記錄過程與結果。</p> <p>3. 解決生活情境中二位數合成與分解的問題並以直式記錄過程與結果。</p>	<p>2-1 二位數的加法</p> <p>1. 透過操作與表徵活動，解決二位數加二位數不進位的問題，並以直式記錄過程與結果。</p> <p>2. 透過操作與表徵活動，解決二位數加二位數進位的問題，並以直式記錄過程與結果。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第四週	2-2 二位數的減法、練習園地	<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-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>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。</p>	<p>n-l-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>n-l-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p>	<p>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p>	<p>1. 透過操作或表徵活動，解決二位數的不退位減法問題，並以直式記錄過程與結果。</p> <p>2. 透過操作或表徵活動，解決二位數的退位減法問題，並以直式記錄過程與結果。</p> <p>3. 解決生活情境中二位數合成與分解的問題並以直式記錄過程與結果。</p>	<p>2-2 二位數的減法</p> <p>1. 透過操作與表徵活動，解決二位數減二位數不退位問題，並以直式記錄過程與結果。</p> <p>2. 透過操作與表徵活動，解決二位數減二位數退位問題，並以直式記錄過程與結果。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第五週	3-1 個別單位、3-2 認識公分	<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-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>	n-l-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	<p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。</p>	<p>1. 能理解用不同個別單位測量同一物時，其測量結果會不同，並發現個別單位比較長時，所需的測量數會較少。</p> <p>2. 認識公分，並使用公分直尺測量物品的長。</p>	<p>3-1 個別單位</p> <p>1.用不同個別單位測量同一物時，個別單位比較長的物品，所測量的次數會較少。</p> <p>3-2 認識公分</p> <p>1.認識公分，並使用公分直尺測量物品的長度。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第六週	3-3 量一量、畫一畫、3-4 長度的加減、練習園地、遊戲中學數學(一)	<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-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>	n-l-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。	<p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。</p>	<p>1. 透過實測培養長度的量感。</p> <p>2. 在具體情境中，能做長度的合成與分解，並用算式記錄。</p>	<p>3-3 量一量，畫一畫</p> <p>1.能用公分直尺測量並報讀非整數公分物件的長。</p> <p>2.能以點數的方式，解決用斷尺進行的問題。</p> <p>3.能畫出指定長度的直線。</p> <p>3-4 長度的加減</p> <p>1.在具體情境中，能做長度的合成與分解，並用算式記錄。</p> <p>遊戲中學數學(一)</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第七週	4-1 加法和減法的關係	<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-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>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。</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>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>r-I-3 認識加減互逆，並能應用與解題。</p>	<p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p> <p>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>R-2-4 加法和減法的關係：加減互逆。應用於驗算和解題。</p>	<p>1.在具體情境中理解部分－整體之間的關係。</p> <p>2.在具體情境中理解加減法的互逆關係。</p>	<p>4-1 加法和減法的關係</p> <p>1.在具體情境中理解部分－整體之間的關係。</p> <p>2.在具體情境中理解加減法的互逆關係。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第八週	4-2 加減關係和解題、4-3 等於、大於和小於、練習園地	<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-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>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。</p>	<p>n-l-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>n-l-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p> <p>r-l-3 認識加減互逆，並能應用與解題。</p>	<p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p> <p>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>R-2-4 加法和減法的關係：加減互逆。應用於驗算和解題。</p>	<p>1.應用加減互逆關係檢核減法解題結果的合理性。</p> <p>2.記錄並解決加數、減數未知型的問題。</p>	<p>4-2 加減關係和解題</p> <p>1.應用加減互逆關係檢核減法解題結果的合理性。</p> <p>2.記錄並解決加數、減數未知型的問題。</p> <p>練習園地</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第九週	5-1 認識容 量 5-2 容 量的比較	<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-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>	n-l-8 認識容量、重量、面積。	N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較(含個別單位)。不同的量應分不同的單元學習。	<p>1.認識容器及經驗液量保留概念。</p> <p>2.認識容量並能進行容量的直觀比較或直接比較。</p> <p>3.能進行容量的間接比較。</p> <p>4.能進行容量的個別單位比較。</p>	<p>5-1 容量的直接比較</p> <p>1.認識容器及經驗液量保留概念。</p> <p>2.認識容量並能進行容量的直觀比較或直接比較。</p> <p>5-2 容量的間接比較</p> <p>1.能進行容量的間接比較。</p> <p>2.能進行容量的個別單位比較。</p>	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十週	綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學	<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-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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p>	<p>n-l-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p> <p>n-l-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>n-l-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p> <p>n-l-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。</p> <p>n-l-8 認識容量、重量、面積。</p> <p>r-l-3 認識加減互逆，並能應用與解題。</p>	<p>N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。</p> <p>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p> <p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。</p> <p>S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。</p> <p>R-2-4 加法和減法的關係：加減互逆。應用於驗算和解題。</p>	<p>1.能進行 200 以內數的大小比較。</p> <p>2.能熟練二位數加、減直式計算。</p> <p>3.能熟練二位數加、減直式計算，並運用加減互逆於驗算和解題。</p> <p>4.能使用公分尺測量物件的長度。</p>	<p>綜合與應用</p> <p>1.點數錢幣，並比較數值大小。</p> <p>2.熟練二位數加減計算。</p> <p>3.觀察加法和減法的關係。</p> <p>生活中找數學</p> <p>1.公分實測</p> <p>看繪本學數學</p> <p>1.《誰是冠軍杯》容量的比較</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十一週	6-1 加法兩 步驟、6-2 減法兩步驟	<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-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>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。</p>	<p>n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p> <p>r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。</p>	<p>N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p> <p>R-2-2 三數相加，順序改變不影響其和；加法交換律和結合律的綜合。可併入其他教學活動。</p>	<p>1.能在具體情境中，解決三個數連加的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。</p> <p>2.能在具體情境中，認識三數相加時，順序改變不影響其和的性質。</p> <p>3.能在具體情境中，解決三個數連減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。</p>	<p>6-1 加法兩步驟問題</p> <p>1.在具體情境中，解決加法兩步驟的問題，並用算式記錄過程。</p> <p>2.在具體情境中，認識「多個數相加時，加的順序不同並不影響其和」的性質。</p> <p>6-2 減法兩步驟問題</p> <p>1.在具體情境中，解決減法兩步驟的問題，並用算式記錄過程。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十二週	6-2 減法兩 步驟、6-3 加減兩步 驟、練習園 地	<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-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>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。</p>	<p>n-l-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p> <p>r-l-2 認識加法和乘法的運算規律。</p>	<p>N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p> <p>R-2-2 三數相加，順序改變不影響其和；加法交換律和結合律的綜合。可併入其他教學活動。</p>	<p>1.能在具體情境中，解決三個數連減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。</p> <p>2.能在具體情境中，解決三個數加減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。</p>	<p>6-2 減法兩步驟問題</p> <p>1.在具體情境中，解決減法兩步驟的問題，並用算式記錄過程。</p> <p>6-3 加減兩步驟問題</p> <p>1.在具體情境中，解決加減混合的兩步驟問題，並用算式記錄過程。</p> <p>練習園地</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十三週	7-1 幾的幾倍、7-2 2和5的乘法、7-3 4的乘法	<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-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>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。</p>	n-l-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過連加解決相同單位量的問題。 2. 學習用「倍」的語言。 3. 能透過2個一數、5個一數的活動，解決相同單位量的問題。 4. 能知道乘法算式中各數字和符號的意義，並認識乘號和乘法算式。 5. 能理解並解決被乘數為2、5、4的乘法，並用乘法算式紀錄問題及結果。 6. 能熟練2、5、4的乘法表。 	<p>7-1 幾的幾倍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用連加解決幾的幾倍問題 2. 瞭解「幾有幾個」也就是「幾的幾倍」 <p>7-2 2和5的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解「2有幾個」也就是「2的幾倍」 2. 瞭解「5有幾個」也就是「5的幾倍」 3. 瞭解乘法算式和被乘數、乘數、積的意義 4. 熟練2和5的乘法表 <p>7-3 4的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 瞭解「4有幾個」也就是「4的幾倍」 2. 透過「累4」活動瞭解乘法算式 3. 熟練4的乘法表以及瞭解「多幾個4，是多多多少」 	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十四週	7-4 8 的乘法、7-5 乘法的應用、練習園地	<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-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>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。</p>	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	<p>1.能熟練 8 的乘法表。</p> <p>2.能做 2、5、4、8 的乘法應用問題。</p> <p>3.能利用乘法解決生活中的問題。</p>	<p>7-4 8 的乘法</p> <p>1.瞭解「8 有幾個」也就是「8 的幾倍」</p> <p>2.透過「累 8」活動瞭解乘法算式</p> <p>3. 熟練 8 的乘法表以及瞭解「多幾個 8，是多多少」</p> <p>7-5 乘法的應用</p> <p>1.能在生活情境中察覺「幾有幾個」、「幾的幾倍」的意義</p> <p>2.能以乘法算式表示生活情境中的總量</p> <p>練習園地</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十五週	8-1 認識鐘面、8-2 報讀時刻	<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-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>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。</p>	n-l-9 認識時刻與時間常用單位。	N-2-13 鐘面的時刻：以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數（時間加減的前置經驗）。	<p>1. 觀察時鐘，認識時針、分針、大格與小格。</p> <p>2. 能報讀鐘面上的時刻是幾時幾分。</p> <p>3. 能認識數字鐘，並與鐘面時刻作對應。</p>	<p>8-1 認識鐘面</p> <p>1. 觀察時鐘，認識時針、分針、大格與小格。</p> <p>8-2 報讀時刻</p> <p>1. 能報讀鐘面上的時刻是幾時幾分。</p> <p>2. 能認識數字鐘，並與鐘面時刻作對應。</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十六週	8-2 報讀時刻、8-3 經過點數的時間、練習園地、數學樂園	<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-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>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。</p>	n-l-9 認識時刻與時間常用單位。	N-2-13 鐘面的時刻：以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數（時間加減的前置經驗）。	<p>1.透過操作與觀察鐘面，體驗時間進行時，分針和時針位置的變化。</p> <p>2.能透過觀察鐘面，點數兩個時刻之間經過的時間。</p>	<p>8-2 報讀時刻</p> <p>1.透過操作與觀察鐘面，體驗時間進行時，分針和時針位置的變化。</p> <p>8-3 經過點數的時間</p> <p>1.能透過觀察鐘面，點數兩個時刻之間經過的時間。</p> <p>練習園地</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p> <p>【防災教育】</p> <p>防 E8 參與學校的防災疏散演練。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十七週	9-13 的乘法、9-26 的乘法、9-37 的乘法	<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-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>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。</p>	n-l-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	1. 能做被乘數為 3、6、7 的乘法，並用乘法算式紀錄結果。 2. 能明瞭乘法算式中各數字及符號的意義。 3. 能熟練 3、6、7 的乘法表。	<p>9-13 的乘法</p> <p>1. 瞭解「3 有幾個」、「3 的幾倍」之乘法意義</p> <p>2. 熟練 3 的乘法表</p> <p>9-26 的乘法</p> <p>1. 瞭解「6 有幾個」、「6 的幾倍」之乘法意義</p> <p>2. 熟練 6 的乘法表</p> <p>9-37 的乘法</p> <p>1. 根據情境圖示瞭解 7 的乘法意義和算式</p> <p>2. 熟練 7 的乘法表</p> <p>3. 用乘法算式紀錄問題並算算看</p>	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。 多 E2 建立自己的文化認同與意識。	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十八週	9-4-9 的乘法、9-5 乘法的應用、練習園地	<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-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>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。</p>	n-l-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能做被乘數為 9 的乘法，並用乘法算式紀錄結果。 2. 能明瞭乘法算式中各數字及符號的意義。 3. 能熟練 9 的乘法表。 4. 能做 3、6、7、9 的乘法應用問題。 	<p>9-4-9 的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根據情境圖示瞭解 9 的乘法意義和算式 2. 熟練 9 的乘法表 3. 用乘法算式紀錄問題並算算看 <p>9-5 乘法的應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 察覺生活中乘法意義的情境 2. 進行單位數或單位量併加 3. 能以乘法算式表示生活情境中的總量 <p>練習園地</p> <p>遊戲中學數學(二)</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【多元文化教育】</p> <p>多 E1 了解自己的文化特質。</p> <p>多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第十九週	10-1 面的直接比較、 10-2 面的間接比較、 練習園地	<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-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>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。</p>	n-l-8 認識容量、重量、面積。	<p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較(含個別單位)。不同的量應分不同的單元學習。</p> <p>S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較(含個別單位)。</p>	<p>1.認識平面並能進行面的直接比較。</p> <p>2.能進行面的間接比較。</p> <p>3.能以個別單位進行面的大小比較。</p>	<p>10-1 面的直接比較</p> <p>1.認識平面並能進行面的直接比較。</p> <p>10-2 面的間接比較</p> <p>1.能進行面的間接比較。</p> <p>2.能以個別單位進行面的大小比較。</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>性 E3 察覺性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p>	

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第二十週	綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學	<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-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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p>	<p>n-l-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。</p> <p>n-l-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p> <p>n-l-8 認識容量、重量、面積。</p> <p>n-l-9 認識時刻與時間常用單位。</p>	<p>N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。</p> <p>N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p> <p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。</p> <p>N-2-13 鐘面的時刻：以操作活動為主。以鐘面時針與分針之位置認識「幾時幾分」。含兩整時時刻之間的整時點數（時間加減的前置經驗）。</p> <p>S-2-5 面積：以具體操作為主。初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。</p>	<p>1.運用乘法解決問題</p> <p>2.點數方格，進行面積個別單位的比較</p> <p>3.報讀沒有標示數字、或標示不完整的鐘面上的時刻。</p>	<p>綜合與應用</p> <p>1.運用乘法解決問題</p> <p>2.點數方格，進行面積個別單位的比較</p> <p>生活中找數學</p> <p>1.報讀沒有標示數字、或標示不完整的鐘面上的時刻。</p> <p>2.報讀標示不完整的鐘面上的時刻，分針沒有指向刻度。</p> <p>看繪本學數學</p> <p>1.《蜘蛛小姐的襪子舖》—乘法</p>	<p>觀察評量</p> <p>口頭評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p> <p>紙筆評量</p>	<p>【多元文化教育】</p> <p>多 E1 了解自己的文化特質。</p> <p>多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科習相關的文本閱讀策略。</p>	

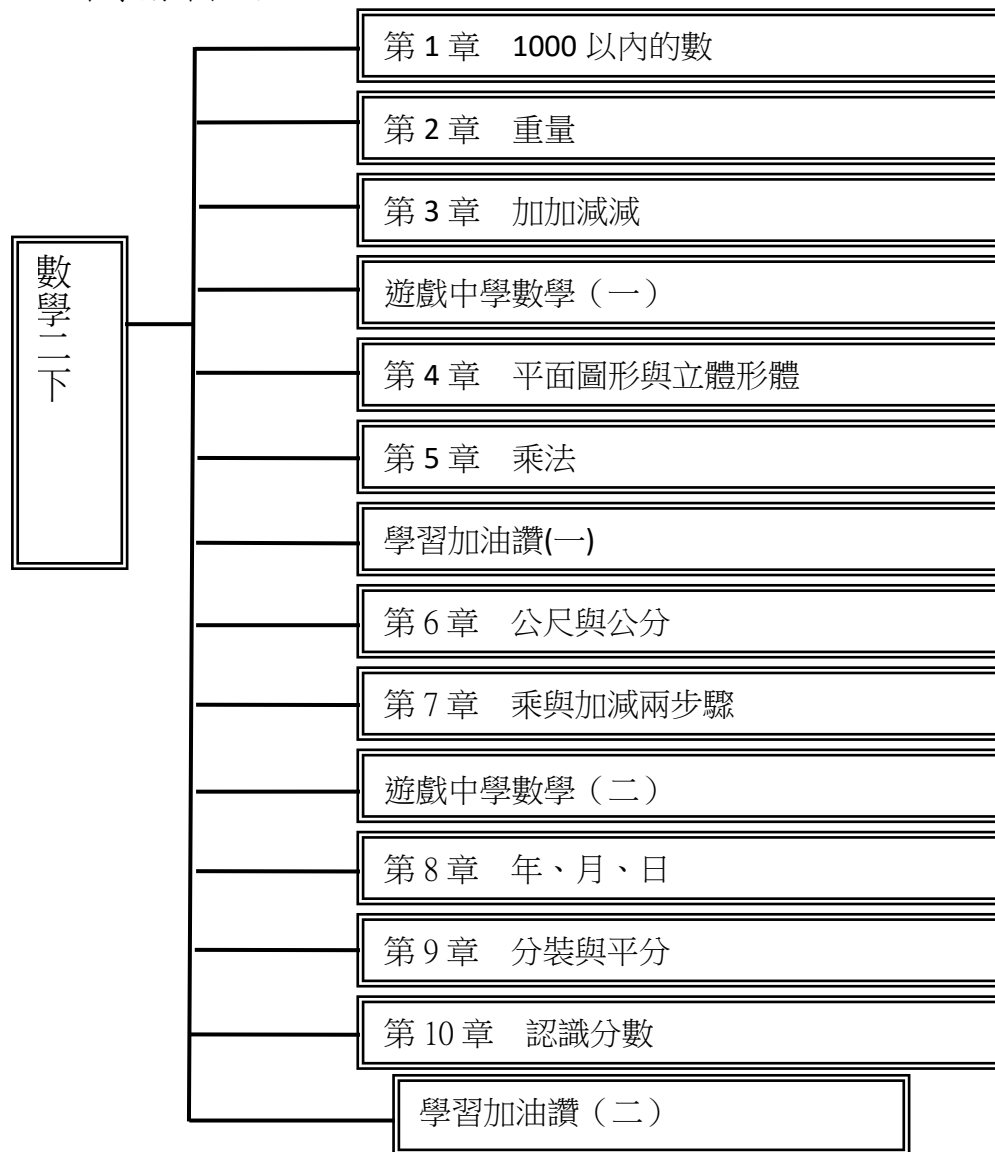
教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習表現	學習內容	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入 具體內涵	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
第二十一週		<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。</p> <p>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p>	<p>n-l-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。</p> <p>n-l-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。</p>	<p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。</p> <p>N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。</p>	<p>1.透過長度的描述，認識世界上的迷你動物。</p> <p>2.熟練乘法表，並連結乘法算式與圖形。</p>	<p>一、認識世界上的迷你動物的身長</p> <p>二、把十十乘法表中，被乘數為 1~9 乘積的個位數，從 0 出發依序在圓上連起來，就可以畫出不同形狀的美麗圖案。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科習相關的文本閱讀策略。</p>	

111 學年度嘉義縣大埔國民中學二年級第一學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：郭育如（表十二之一）

一、教材版本：翰林版

二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：



年級：二年級

科目：數學

學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1.認識 1000 以內的數和 100 元、500 元和 1000 元的幣值，並能用 $<$、$=$ 與 $>$ 表示數量大小關係。 2.能認識重量與天平，並做重量的間接比較。 3.理解三位數加減直式計算（含兩次進位及一次退位），並能解決生活中的問題。 4.認識平面圖形的各種性質，和正方體與長方體的各種性質。 5.能做連加的計算，理解被乘數為 1 和 10 的乘法計算，被乘數為 0 的乘法意義，並用直式記錄乘法問題。理解乘法交換律可用於簡化計算，並能用連加的方式解決十幾乘以 2 或 3 的問題。 6.認識長度的單位「公尺」及「公尺」和「公分」的關係，並能做長度的實測、估測與同單位的計算。能在具體情境中，知道三個長度量的遞移關係。 7.解決具體情境中「先乘再加減」的兩步驟問題（不含併式）和「先加減再乘」的兩步驟問題（不含併式）。 8.查看年曆和月曆，並解決生活情境問題，且理解「年」和「月」的關係。 9.在具體情境中，進行分裝和平分活動。 10.能認識等分、二分之一、四分之一及單位分數。
學習領域課程的理念分析及目的	本冊係依據教育部於民國一百零七年頒布的「十二年國民基本教育課程綱要數學領域」之學習重點編輯而成。本書之編輯，重視數學學習脈絡，以數學內在連結及生活外在連結為中心，配合兒童身心的發展，並透過觀察、思考、探究、執行與檢驗，激發其主動思考及潛能，期能培養具有數學素養的下一代。
教學材料	翰林版國小數學 2 下教材
教學活動選編原則及來源	<ol style="list-style-type: none"> 1.依據教育部民國一百零七年頒布的十二年國民基本教育課程綱要數學領域編輯而成。 2.本教科書的組織重點在於有效的發展數學概念。 3.備課用書提供綜合而實用的支援，以確保教師有效地教學。
教學策略	<ol style="list-style-type: none"> 1.操作教學：透過操作教具或實物，熟練數學的基本概念(包括數、幾何等)。 2.合作學習：透過分組合作，培養學生表達數學的能力。 3.重視就經驗與新知識的連結：學習新知識前，先複習舊經驗。 4.強調數學與生活的連結：利用數學知識解決生活問題。
先備知識	<p>數與量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.200 以內數的說讀聽寫做，並比較順序與大小。 2.認識 100 元。 3.能進行二位數加減二位數(進退位)的直式計算。 4.能解決加減兩步驟的問題。 5.理解被乘數為 2~9 的表內乘法，並解決生活中的乘法問題。 6.知道事情發生的先後順序，並能使用常用的時間用語。 <p>幾何</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.認識公分，並進行長度的合成與分解。 2.認識簡單平面圖形和立體形體的名稱。

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	教學重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規 劃（無則免 填）
			學習表現	學習內容					
第一週	1-1 數到 1000、1-2 幾個百、幾 個十、幾個 一	<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>n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p> <p>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>N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。</p> <p>N-2-5 解題：100元、500元、1000元。以操作活動為主兼及計算。容許多元策略，協助建立數感。包含已學習之更小幣值。</p>	<p>1.透過具體操作活動，認識 1000 以內的數詞序。</p> <p>2.透過具體操作活動，進行 1000 以內數的位值單位換算。</p>	<p>1-1 數到 1000</p> <p>1.以 100 為起點，逐次累加 100，建立幾個百的數詞序列。</p> <p>2.認識從 200 開始向上累數 1、10 和 100 各數。</p> <p>3.認識從 1000 開始向下累減 1、10 和 100 的各數。</p> <p>4.認識非整十的倒數。</p> <p>1-2 幾個百、幾個十、幾個一</p> <p>1.透過積木或積木圖卡操作，建立百、十、個的位值概念。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

<p>第二週</p>	<p>1-3 數的大小比較、1-4 使用錢幣、練習園地</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-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>n-I-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p> <p>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>r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。</p>	<p>N-2-1 一千以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「百」。位值單位換算。</p> <p>N-2-5 解題：100元、500元、1000元。以操作活動為主兼及計算。容許多元策略，協助建立數感。包含已學習之更小幣值。</p> <p>R-2-1 大小關係與遞移律：「>」與「<」符號在算式中的意義，大小的遞移關係。</p>	<p>1.用>、<和=的符號表示1000以內數的大小關係。</p> <p>2.認識及使用500元和1000元，並進行錢幣的換算。</p>	<p>1-3 數的大小比較</p> <p>1.利用位值概念進行兩數大小比較，並學習使用<或>的符號表示兩量的多少。</p> <p>1-4 使用錢幣</p> <p>1.熟練1000元、500元、100元的錢幣換算。</p> <p>2.熟練各種幣值的使用。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
------------	---------------------------------	--	--	---	--	--	---	--	--

<p>第三週</p>	<p>2-1 重量與天平</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-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>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。</p>	<p>n-I-8 認識容量、重量、面積。</p>	<p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。</p>	<p>1.認識重量，並做重量的直接比較。</p> <p>2.認識天平並經驗重量保留概念。</p>	<p>2-1 重量與天平</p> <p>1.透過感官，感覺物體的重量並進行直接比較。</p> <p>2.認識天平，知道如何運用天平比較物品的輕重。</p> <p>3.以物品改變形狀、切成數塊後重量不變，促進學生的重量保留概念。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
------------	------------------	---	--------------------------	---	--	--	---	--	--

<p>第四週</p>	<p>2-2 重量的間接比較、練習園地</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-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>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。</p>	<p>n-I-8 認識容量、重量、面積。</p>	<p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。</p>	<p>1.能進行重量的間接比較。</p> <p>2.能進行重量的個別單位比較。</p>	<p>2-2 重量的間接比較</p> <p>1.由天平的活動，進行重量的間接比較。</p> <p>2.運用個別單位的數量描述某個物品的重量。</p> <p>3.用個別單位的數量比較兩個物品的重量。</p> <p>4.透過實際測量以個別單位比較物品的重量。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p>	
------------	-------------------------	---	--------------------------	---	---	--	---	---	--

<p>第五週</p>	<p>3-1 三位數加法、3-2 三位數減法、3-3 加減應用</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-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>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。</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>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>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p>	<p>1.能用直式計算三位數的加法問題。</p> <p>2.能解決三位數的減法問題。</p> <p>3.能解決三位數的應用問題。</p>	<p>3-1 三位數加法</p> <p>1.能記錄問題並透過具體物或圖像解決三位數加法問題。</p> <p>2.熟練三位數的加法直式算則。</p> <p>3-2 三位數減法</p> <p>1.能記錄問題並透過具體物或圖像解決三位數減法問題。</p> <p>2.熟練三位數的減法直式算則。</p> <p>3-3 加減應用</p> <p>1.能解決加數、減數未知的問題。</p> <p>2.能解決被加數、被減數未知的問題。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p> <p>【戶外教育】 戶 E9 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。</p> <p>【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>	
------------	-------------------------------------	---	---	--	--	--	---	--	--

<p>第六週</p>	<p>3-4 比較與加減、3-5 估算、練習園地、遊戲中學數學（一）</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-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>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。</p>	<p>n-I-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>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>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、被減數未知的應用問題。連結加和減的關係。</p>	<p>1.能解決三位數的應用問題。</p> <p>2.能在生活情境中，解決簡單估算問題。</p>	<p>3-4 比較與加減</p> <p>1.能理解兩量比較的問題，並解題。</p> <p>3-5 估算</p> <p>1.能判斷比較接近整十或整百的數字。</p> <p>2.能以整十或整百估算。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
------------	--	---	---	--	--	---	---	---	--

<p>第七週</p>	<p>4-1 圖形的邊、角和頂點、4-2 圖形的周界、4-3 圖形的邊長和周長、4-4 正方體與長方體、4-5 分類、練習園地</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。 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-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。 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。</p>	<p>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。 d-I-1 認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類，並做簡單的呈現與說明。</p>	<p>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）。 S-2-2 簡單幾何形體：以操作活動為主。包含平面圖形與立體形體。辨認與描述平面圖形與立體形體的幾何特徵並做分類。 S-2-4 平面圖形的邊長：以操作活動與直尺實測為主。認識特殊幾何圖形的邊長關係。含周長的計算活動。 D-2-1 認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類，並做簡單的呈現與說明。</p>	<p>1.認識三角形、正方形和長方形的邊、角、頂點。 2.認識平面圖形的內部、外部、周界及周長，並能做周長的實測。 3.能以圖形的邊數進行圖形的分類。 4.能實測正三角形、正方形和長方形的邊長並算出周長，及邊長關係。 5.認識正方體和長方體的頂點、邊和面。 6.認識正方體和長方體有 6 個面、12 個邊、8 個頂點，知道正方體的每一個面都是正方形。 7.體驗同一群體不同的分類方式。 8.體驗物體的二次分類。</p>	<p>4-1 圖形的邊、角和頂點 1.透過具體操作，認識三角形的邊、角、頂點。 2.透過具體操作以圖形的邊數，進行圖形的分類。 4-2 圖形的周界 1.從遊戲活動認識平面圖形的內部、外部及周界。 4-3 圖形的邊長和周長 1.能用直尺實測三角形三個邊的長度並算出三角形的周長。 4-4 正方體與長方體 1.能將形體分為正方體和長方體，認識正方體和長方體的名稱。 2.透過描圖活動，認識正方體有 6 個面，且每一個面都是正方形。 4-5 分類 1.能依照物體的性質做不同屬性的分類。 2.依照物體的性質做二次分類。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p>	
------------	---	--	---	---	---	---	---	---	--

第八週	5-1 10、1 和 0 的乘法	<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-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>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。</p>	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	<p>N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。</p> <p>N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。</p>	<p>1.能解決被乘數是 0、1 和 10 的乘法並用乘法紀錄。</p> <p>2.能解決乘數是 0 的乘法並用乘法紀錄。</p>	<p>5-1 10、1 和 0 的乘法</p> <p>1.認識被乘數是 10、1 和 0 的乘法算式。</p> <p>2.認識乘數是 0 的乘法算式。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。</p>	
-----	------------------	---	---------------------------------------	--	---	--	---	--	--

<p>第九週</p>	<p>5-2 乘法的關係、5-3 十幾乘以 2 或 3、練習園地</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-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>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。</p>	<p>n-l-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。</p> <p>r-l-2 認識加法和乘法的運算規律。</p>	<p>N-2-6 乘法：乘法的意義與應用。在學習乘法過程，逐步發展「倍」的概念，做為統整乘法應用情境的語言。</p> <p>N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。建立「幾個一數」的點數能力。</p> <p>R-2-3 兩數相乘的順序不影響其積：乘法交換律。可併入其他教學活動。</p>	<p>1.在具體情境中，認識乘法交換律。</p> <p>2.能完成十十乘法表及應用。</p> <p>3.能解決十幾乘以一位數，乘數在 3 以內的問題。</p>	<p>5-2 乘法的關係</p> <p>1.乘數與被乘數交換，積不變。</p> <p>2.熟練十十乘法表並能夠應用。</p> <p>5-3 十幾乘以 2 或 3</p> <p>1.利用連加算式計算十幾乘以二或三的問題。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
------------	--------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	--

<p>第十週</p>	<p>綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學</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-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>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。</p>	<p>n-l-1 理解一千以內數的位值結構，據以做為四則運算之基礎。</p> <p>n-l-2 理解加法和減法的意義，熟練基本加減法並能流暢計算。</p> <p>n-l-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。</p> <p>n-l-8 認識容量、重量、面積。</p> <p>s-l-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>N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減的原理與方法。初期可操作、橫式、直式等方法並陳，二年級最後歸結於直式計算，做為後續更大位數計算的基礎。直式計算的基礎為位值概念與基本加減法，教師須說明直式計算的合理性。</p> <p>N-2-12 容量、重量、面積：以操作活動為主。此階段量的教學應包含初步認識、直接比較、間接比較（含個別單位）。不同的量應分不同的單元學習。</p>	<p>1.能理解 1000 以內的數。</p> <p>2.熟練三位數加法直式計算，並比較數的大小。</p> <p>3.能進行重量的遞移比較。</p> <p>4.在具體情境中，觀察數字的關係做估算與心算。</p> <p>5.辨認正方體與長方體。</p>	<p>綜合與應用</p> <p>1.公分估測。</p> <p>2.熟練三位數加減計算。</p> <p>生活中找數學</p> <p>1.認識以整百作為估算及心算參考點的策略。</p> <p>看繪本學數學</p> <p>1.《我們一樣嗎？》認識長方體與正方體。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
------------	----------------------------	---	--	---	---	---	---	--	--

<p>第十一週</p>	<p>6-1 認識公尺、6-2 公尺與公分</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-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>n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。</p>	<p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。</p>	<p>1.認識公尺，以 1 公尺為單位進行長度的實測。</p> <p>2.能在具體情境中理解公尺與公分的關係，並做公尺與公分的換算。</p> <p>3.在具體情境中，能做長度（公尺）的合成與分解，並用算式記錄。</p> <p>4.能理解長度的遞移關係。</p> <p>5.透過實測培養量感，並進行估測。</p>	<p>6-1 認識公尺</p> <p>1.認識 1 公尺。</p> <p>2.以 1 公尺為單位進行實測。</p> <p>3.幾個 1 幾個 1 公尺就是幾公尺。</p> <p>4.整公尺的物件長度測量與報讀。</p> <p>5.非整公尺的物件長的測量和報讀。</p> <p>6-2 公尺與公分</p> <p>1.公尺和公分的關係。</p> <p>2.實測並以公尺和公分的兩階單位報讀物件的長。</p> <p>3.幾公尺幾公分是幾公分？</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【環境教育】</p> <p>環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>	
-------------	---------------------------	--	-------------------------------------	--	---	--	---	---	--

<p>第十二週</p>	<p>6-3 長度的比較、6-4 用身體量一量、練習園地</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-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>n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。</p>	<p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>S-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段做圖。</p>	<p>1.能理解長度的遞移關係。</p> <p>2.透過實測培養量感，並進行估測。</p>	<p>6-3 長度的比較 1.理解長度的遞移關係。</p> <p>6-4 用身體量一量 1.實測自己身體部位的長，建立量感。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p>	
-------------	----------------------------------	--	-------------------------------------	--	---	--	---	--	--

<p>第十三週</p>	<p>7-1 乘加問題、7-2 乘減問題</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-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>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。</p>	<p>n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p>	<p>N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p>	<p>1.先乘再加的兩步驟問題 2.先乘再減的兩步驟問題</p>	<p>7-1 乘加問題 1.能在具體情境中，解決先乘再加的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。 7-2 乘減問題 1.能在具體情境中，解決先乘再減的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。 2.在具體情境中，運用乘和加或減來解決問題，並用兩步驟算式紀錄解題過程和答案。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
-------------	--------------------------	---	----------------------------------	---	--------------------------------------	--	---	--	--

<p>第十四週</p>	<p>7-3 加乘問題、7-4 減乘問題、練習園地、遊戲中學數學（二）</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-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>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。</p>	<p>n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p>	<p>N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p>	<p>1.先加再乘的兩步驟問題 2.先減再乘的兩步驟問題</p>	<p>7-3 加乘問題 1.能在具體情境中，解決先加再乘的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。 7-4 減乘問題 1.能在具體情境中，解決先減再乘的兩步驟問題，並用算式記錄過程和結果。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E13 熟悉與家庭相關的社區資源。</p>	
-------------	---	---	----------------------------------	---	--------------------------------------	--	---	--	--

<p>第十五週</p>	<p>8-1 年和月、8-2 月和星期、8-3 天數和日期、練習園地</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。 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-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。 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。</p>	<p>n-l-9 認識時刻與時間常用單位。</p>	<p>N-2-1 時間： 「年」、「月」、「星期」、「日」。理解所列時間單位之關係與約定。</p>	<p>1.認識年曆。 2.知道一年有 12 個月。 3.進行年和月的換算。 4.認識一星期。 5.藉由查看年曆，認識大月、小月、平年、閏年。 6.能看月曆，進行以日為單位的點算，解決生活問題。</p>	<p>8-1 年和月 1.認識年曆。 2.認識一年有 12 個月。 3.知道月分間的先後次序。 8-2 月和星期 1.認識一星期。 2.以一星期為單位做點算。 3.查看、點算每個月的天數。 4.認識大月、小月、平年、閏年。 8-3 天數和日期 1.點算幾月幾日到幾月幾日的總日數。 2.點數指定日數前(後)是幾月幾日。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【多元文化教育】 多 E1 了解自己的文化特質。</p>	
-------------	--	--	---------------------------	---	--	--	---	--	--

第十六週	9-1 分裝	<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-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>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。</p>	<p>n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。</p>	<p>N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導學生在解題過程，發現問題和乘法模式的關連。</p>	<p>1.能在具體情境中，使用連減算式解決分裝問題，並記錄解題過程。</p>	<p>9-1 分裝</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.透過分裝實際物品的過程，得到結果。 2.用表徵的方式進行分裝紀錄。 3.分裝結果使用倍的語言表達。 	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【家庭教育】 家 E11 養成良好家庭生活習慣，熟悉家務技巧，並參與家務工作。</p>	
------	--------	---	--	--	--	--	---	---	--

第十七週	9-2 平分、練習園地	<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-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>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。</p>	n-I-4 理解乘法的意義，熟練十十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。	N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導學生在解題過程，發現問題和乘法模式的關連。	1.能在具體情境中，使用連減算式解決平分問題，並記錄解題過程。	<p>9-2 平分</p> <p>1.透過生活中常見的分物品，讓學生初步認識平分的意思。</p> <p>2.透過平分實際物品的過程，得到結果。</p> <p>3.用減法算式分裝過程。</p> <p>4.平分結果使用乘法算式做紀錄。</p>	觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量	【品德教育】 品 E6 同理分享。	
------	-------------	---	---------------------------------------	---	---------------------------------	--	--------------------------------------	----------------------	--

<p>第十八週</p>	<p>10-1 等分、 10-2 二分之一和四分之一</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-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>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。</p>	<p>n-I-6 認識單位分數。</p>	<p>N-2-10 單位分數的認識：從等分配的活動（如摺紙）認識單部分為全部的「幾分之一」。知道日常語言「的一半」、「的二分之一」、「的四分之一」的溝通意義。在已等分割之格圖中，能說明一格為全部的「幾分之一」。</p>	<p>1.等分單一個物，認識等分的意義。</p> <p>2.在連續量的情境中，認識分數二分之一、四分之一。</p>	<p>10-1 等分</p> <p>1.等分圓形單一個物，認識等分的意義。</p> <p>2.等分方形單一個物，認識等分的意義。</p> <p>10-2 二分之一和四分之一</p> <p>1.認識 $\frac{1}{2}$，並進行讀寫。</p> <p>2.認識 $\frac{1}{4}$，並進行讀寫。</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【品德教育】 品 E6 同理分享。</p>	
-------------	------------------------------------	---	----------------------	---	---	--	---	------------------------------	--

<p>第十九週</p>	<p>10-3 幾分之一、練習園地</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-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>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。</p>	<p>n-I-6 認識單位分數。</p>	<p>N-2-10 單位分數的認識：從等分配的活動（如摺紙）認識單部分為全部的「幾分之一」。知道日常語言「的一半」、「的二分之一」、「的四分之一」的溝通意義。在已等分割之格圖中，能說明一格為全部的「幾分之一」。</p>	<p>1.在連續量的情境中，認識單位分數。</p>	<p>10-3 幾分之一</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.認識單位分數，並進行讀寫。 2.理解單位分數的意義。 	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【品德教育】 品 E6 同理分享。</p>	
-------------	-----------------------	---	----------------------	---	---------------------------	--	---	------------------------------	--

<p>第二十週</p>	<p>綜合與應用、生活中找數學、看繪本學數學</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-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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p>	<p>n-I-4 理解乘法的意義，熟練十乘十乘法，並初步進行分裝與平分的除法活動。</p> <p>n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。</p> <p>n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。</p> <p>n-I-9 認識時刻與時間常用單位。</p>	<p>N-2-8 解題：兩步驟應用問題（加、減、乘）。加減混合、加與乘、減與乘之應用解題。不含併式。不含連乘。</p> <p>N-2-9 解題：分裝與平分。以操作活動為主。除法前置經驗。理解分裝與平分之意義與方法。引導學生在解題過程，發現問題和乘法模式的關連。</p> <p>N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>N-2-14 時間：「年」、「月」、「星期」、「日」。理解所列時間單位之關係與約定。</p>	<p>1.能在具體情境中，解決乘加兩步驟問題。</p> <p>2.能使用連減算式解決平分問題，並記錄解題過程。</p> <p>3.能進行長度的合成與分解計算。</p> <p>4.能查找月曆，點數天數。</p> <p>5.能理解等分的意涵。</p>	<p>綜合與應用</p> <p>1.列出二步驟算式計算票價並比較。</p> <p>2.用畫圖的方法或減法，解決生活中分裝和平分問題。</p> <p>3.列出算式，解決長度的合成和比較問題。</p> <p>生活中找數學</p> <p>1.查看月曆，知道節日是幾月幾日星期幾並點算某一時段內的總日數。</p> <p>看繪本學數學</p> <p>1.《分他一半啦》分數的前置經驗</p>	<p>觀察評量 口頭評量 實作評量 課堂問答 紙筆評量</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E11 低年級：能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問題。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p> <p>【多元文化教育】</p> <p>多 E1 了解自己的文化特質。</p>	
-------------	----------------------------	---	--	---	---	---	---	--	--

111 學年度嘉義縣大埔國民中學三年級第一學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：李雅惠 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第 5 冊 二、本領域每週學習節數：四 節

三、本學期課程內涵：總綱三面九項的「核心素養」是育人目的，「素養導向教學」則是實踐途徑。二者的關連，《十二年國民基本教育課程發展指引》已有敘明：從總綱到領綱階段，總綱的「核心素養」、

「各教育階段核心素養」主要透過各領域/科目課程綱要的「各領域/科目核心素養」。

第一學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	平陵方式	議題融入	跨領域統整規劃
			學習表現	學習內容					
第一週	一、 10000 以內的 數 1-1 認 識 10000 以內的 數	<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</p>	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。	N-3-1 一萬以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「千」。位值單位換算。	1. 透過具體操作，認識 10000 以內的數詞序列。	<p>1-1 認識 10000 以內的數</p> <p>1. 討論並說一說，1 大張郵票有 100 枚郵票，一片百格板有 100 小格，可以表示 1 大張郵票。10 片百格板代表 1000 枚郵票，也可以用一塊千格板表示。</p> <p>2. 記錄並報讀一千、二千、……到一萬。</p> <p>3. 透過積木合成 2 千和 356，認識 2356 的說讀聽寫。合成 3 千和 603，認識 3603 的說讀聽寫。</p> <p>4. 用積木表示 2357、7023 等，討論如何記在位值表上。</p> <p>5. 讀出位值表上的 3006。</p> <p>6. 配合積木，累加百、累加十、累加一點數，並唱數。</p> <p>7. 配合積木，累減百、</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	

		<p>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>累減十、累減一點數，並唱數。</p> <p>8. 從數列進行累加百、累加十、累減十、累減一點數，並唱數建立數詞序列。</p>			
第二週	<p>一、10000以內的數</p> <p>1-2 點數錢幣、1-3 比大小、練習園地</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</p>	<p>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。</p>	<p>N-3-1 一萬以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「千」。位值單位換算。</p>	<p>2. 使用錢幣進行10000以內的數數與做數。</p> <p>3. 解決10000以內兩數的大小比較和應用。</p>	<p>1-2 點數錢幣</p> <p>1. 點數錢包裡有幾張千元、幾張百元、幾個十元和幾個一元，合起來是幾元。</p> <p>2. 比較不同的付錢方法合起來都是2305元，請學生發表是否還有不同付法。</p> <p>3. 畫出指定錢數的錢幣。</p> <p>1-3 比大小</p> <p>1. 報讀表格比較書本數量的多少，再比較數的大小，並用<或>的符號記錄。比較三位數和四位數及千位數不同的大小。</p> <p>2. 運用位值表，比較四位數的大小，從高位開始比較。</p>	<p>紙筆評量作業評量口頭評量習作評量實作評量</p>	<p>【家庭教育】</p> <p>家E9 參與家庭消費行動，澄清金物價值的價值。</p>	

		<p>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>思考帽 從付的錢判斷商品的價格</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>3. 用 4 張數字卡排出最大的四位數和最小的四位數。</p> <p>4. 討論數字卡有 0 時，卡片 0 的位置。</p> <p>素養評量 在限制條件下，排出四位數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第三週	<p>二、角與形狀</p> <p>2-1 認識角、</p> <p>2-2 角的大小比較</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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p>	<p>N-3-13 角與角度（同 S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。</p> <p>S-3-1 角與角度（同 N-3-13）：以具體操作為主。初步</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過描角的活動，認識角及其構成要素。 2. 透過操作比較角的大小。 	<p>2-1 認識角</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 指出三角形的角，並說出三角形有 3 個角。 2. 教師示範並指導學生將三角板上的三個角描下來。討論角的邊長和方向和角的大小沒有關係。 3. 利用三角板描下來的角介紹角的構成要素有 1 個頂點和 2 條邊。 4. 對應角的構成要素辨認哪些是角、哪些不是 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習</p>	<p>【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p>	

		<p>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>認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。</p>		<p>角。</p> <p>2-2 角的大小比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 摺一個扇子，指出角的邊和頂點。 2. 透過紙扇的張合，觀察角的大小變化。 3. 用鉛筆排出角，觀察角的大小變化。 4. 將附件透過疊合，直接比較角的大小。 5. 將咕咕鐘屋頂的角用描圖紙描下來，再比較角的大小。 	<p>作評量實作評量</p>		
	<p>二、角</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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-1 理解正</p>	<p>N-3-13 角與角度（同 S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。</p> <p>S-3-1 角與角度（同 N-3-</p>	<p>3. 透過觀察及操作認識直角。</p> <p>4. 由邊長和角的特性，認識正方形和長方形。</p>	<p>2-3 認識直角</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將三角板最大的角和正方形、長方形的角疊合，發現這些角都一樣大。 2. 教師說明這些一樣大的角都是直角，並介紹直角記號。 3. 利用附件摺出直角，再用三角板檢查，並畫上直角記號。 	<p>紙筆評量實作評量口頭評</p>	<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	

<p>第四週</p>	<p>與形狀 2-3 認識直 角、2-4 正方形 與長方 形</p>	<p>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>方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p>	<p>13)：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。</p> <p>S-3-2 正方形和長方形：以邊與角的特徵來定義正方形和長方形。</p>		<p>4. 請學生找一找教室中哪裡有直角。</p> <p>5. 請學生用三角板上的直角和課本上的角比大小，介紹角的記號，並將比大小的結果記錄下來。</p> <p>6. 透過分類，介紹比直角大的角稱為鈍角，比直角小的角稱為銳角。</p> <p>思考帽 用一張紙摺出三個直角</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>2-4 正方形與長方形</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生發表正方形有 4 條邊，請學生測量正方形每條邊的長度，並發現正方形每條邊都一樣長。 2. 請學生用三角板測量正方形的每一個角，並發現正方形的 4 個角都是直角。 3. 學生發表長方形有 4 條邊，請學生測量長方形每條邊的長度，並發現長方形有 2 條長邊一樣長，2 條短邊一樣長。 4. 請學生用三角板測量長方形的每一個角，並發現長方形的 4 個角都是直角。 	<p>量習作評量實作評量</p>		
------------	--	---	---------------------------	--	--	---	------------------	--	--

						<p>5. 指導學生畫出指定邊長的正方形。</p> <p>6. 指導學生畫出指定長邊和短邊的長方形。</p> <p>7. 判斷圖形是否為正方形或長方形。</p> <p>素養評量 畫出指定邊長的直角三角形</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請學生發表解題想法。</p> <p>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第五週	<p>三、10000以內的加減</p> <p>3-1 10000以內的加法、</p> <p>3-2 10000以內的減法</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</p>	<p>n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。</p>	<p>N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。</p> <p>N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。</p>	<p>1. 理解直式計算，解決 10000 以內的加法問題。</p> <p>2. 在具體情境中，運用較高位數做四位數加減估算，檢驗加、減法計算的合理性。</p> <p>3. 理解直式計算，解決 10000 以內的減法問題。</p> <p>4. 利用加減互逆關係驗算答案。</p>	<p>3-1 10000 以內的加法</p> <p>1. 學生讀題後，將問題記錄成算式，根據算式討論答案會接近多少？</p> <p>2. 從以前學過的不進位三位數加法直式，增加千位，指導學生列出直式計算。</p> <p>3. 從答案討論和估的答案是否接近。</p> <p>4. 指導學生先估估看再用直式計算三位加三位進位到千位的加法。討論千位的進位怎麼計算。</p> <p>5. 指導學生進行二次進位的四位數加法直式計算。討論進位的部分怎麼計算。</p> <p>6. 指導學生進行三次進位的四位數加法直式計</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。</p>	

		<p>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>算。討論進位的部分怎麼計算。</p> <p>思考帽 利用數的分解合成解決加法計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>3-2 10000 以內的減法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，將問題記錄成算式，根據算式討論答案會接近多少？ 2. 從以前學過的不退位三位數減法直式，增加千位，指導學生列出直式計算。 3. 從答案討論和估的答案是否接近。 4. 引導學生可以用加法來驗算減法的答案。 5. 指導學生先估估看再用直式計算千位退位到百位的四位數減法。討論千位的退位怎麼計算。再用加法驗算答案是否正確。 6. 指導學生進行二次退位的四位數減法直式計算。討論退位的部分怎麼計算。 7. 指導學生進行被減數為整千的三次退位減法直式計算。討論退位的部分怎麼計算。 			
第六週	三、10000	數-E-A1 具備喜歡	n-II-2 熟練較大位數之加、	N-3-2 加減直式計算：含	5. 在具體情境中，解決三位數加減應	<p>3-3 加與減</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，教師提 	紙筆	【戶外教育】	

<p>以內的加減、遊戲中學數學(一) 3-3 加與減、遊戲中學數學(一)</p>	<p>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-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>減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。</p>	<p>加、減法多次進、退位。 N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。</p>	<p>用問題。 遊戲中學數學(一) 1. 熟練 4 位數加減法。 2. 觀察加減法計算時的數字規則。</p>	<p>問「想一想」的問題，以澄清題意，並擬定解題策略。 2. 引導學生依據題意，列出有括號的算式，列出算式後，再用直式算出答案。 3. 依序進行加數未知、被加數未知、減數未知、被減數未知的解題活動。 素養評量 理解減法直式的運算規則，觀察數字關係排數字卡，完成減法直式計算 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 遊戲中學數學(一) 數字預言 1. 教師說明遊戲規則，教師先當魔術師，和學生猜數字。 2. 請學生觀察數字的關係，推測遊戲的規律。 3. 學生輪流當魔術師，分組進行遊戲。</p>	<p>評量作業評量口頭報告習作評量課堂問答</p>	<p>戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。</p>	
--	---	--	---	---	--	---------------------------	--	--

		<p>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。</p> <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>							
第七週	<p>四、乘法</p> <p>4-1 二位數乘以一位數、4-2 三位數乘以一位數</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</p>	<p>n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>	<p>N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被乘數為二、三位數。</p>	<p>1. 解決生活情境中二位數乘以一位數的問題。</p> <p>2. 解決生活情境中三位數乘以一位數的問題。</p>	<p>4-1 二位數乘以一位數</p> <p>1. 排出錢幣圖卡，並使用加法解決整十乘以一位數不進位的乘法問題。</p> <p>2. 用乘法算式記錄整十乘以一位數的不進位乘法問題，引導學生思考有幾個⑩得到答案。</p> <p>3. 用乘法算式記錄整十乘以一位數的進位乘法問題，引導學生思考有幾個⑩得到答案，並記錄成直式。</p> <p>4. 用乘法算式記錄二位數乘以一位數的進位乘法問題，引導學生思考有幾個⑩和幾個①得到答案，並記錄成直式。</p> <p>5. 用乘法算式記錄二位數乘以一位數的進位乘法問題，並用直式計</p>	<p>作業評量口頭討論紙筆測驗習作評量實作評量</p>	<p>【多元文化教育】</p> <p>多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p>	

		<p>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>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。</p> <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>算，將計算過程記錄成一層。</p> <p>6. 熟練二位數乘以一位數的直式計算。</p> <p>4-2 三位數乘以一位數</p> <p>1. 用乘法算式記錄整百乘以一位數的進位乘法問題，引導學生思考有幾個\square得到答案，並記錄成直式。</p> <p>2. 用乘法算式記錄三位數乘以一位數的不進位乘法問題，引導學生思考有幾個\square、幾個$\textcircled{1}$和幾個$\textcircled{1}$得到答案，並記錄成直式。</p> <p>3. 用乘法算式記錄三位數乘以一位數的進位乘法問題，並用直式計算，將計算過程記錄成一層。</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>	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被乘數為二、三位數。	<p>1. 解決生活情境中二位數乘以一位數的問題。</p> <p>2. 解決生活情境中三位數乘以一位數的問題。</p>	<p>4-1 二位數乘以一位數</p> <p>1. 排出錢幣圖卡，並使用加法解決整十乘以一位數不進位的乘法問題。</p> <p>2. 用乘法算式記錄整十乘以一位數的不進位乘法問題，引導學生思考</p>	作業評量口頭討論紙	<p>【多元文化教育】</p> <p>多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p>	

<p>第八週</p>	<p>四、乘法 4-1 二位數乘以一位數、4-2 三位數乘以一位數</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>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。</p> <p>數-E-C2 樂於與他</p>				<p>有幾個$\textcircled{10}$得到答案。</p> <p>3. 用乘法算式記錄整十乘以一位數的進位乘法問題，引導學生思考有幾個$\textcircled{10}$得到答案，並記錄成直式。</p> <p>4. 用乘法算式記錄二位數乘以一位數的進位乘法問題，引導學生思考有幾個$\textcircled{10}$和幾個$\textcircled{1}$得到答案，並記錄成直式。</p> <p>5. 用乘法算式記錄二位數乘以一位數的進位乘法問題，並用直式計算，將計算過程記錄成一層。</p> <p>6. 熟練二位數乘以一位數的直式計算。</p> <p>4-2 三位數乘以一位數</p> <p>1. 用乘法算式記錄整百乘以一位數的進位乘法問題，引導學生思考有幾個100得到答案，並記錄成直式。</p> <p>2. 用乘法算式記錄三位數乘以一位數的不進位乘法問題，引導學生思考有幾個100、幾個$\textcircled{10}$和</p>	<p>筆測驗習作評量實作評量</p>		
------------	---	--	--	--	--	---	--------------------	--	--

		人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				幾個 ^① 得到答案，並記錄成直式。 3. 用乘法算式記錄三位數乘以一位數的進位乘法問題，並用直式計算，將計算過程記錄成一層。			
第九週	四、乘法 4-2 三位數乘以一位數、4-3 讀一讀，算一算	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。	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被乘數為二、三位數。	2. 解決生活情境中三位數乘以一位數的問題。 3. 閱讀理解題意，並解決乘法與加、減的兩步驟問題（不含併式）。	4-2 三位數乘以一位數 4. 用乘法算式記錄三位數乘以一位數的進位乘法問題，並用直式計算，引導學生討論被乘數的十位為0時，如何計算。 5. 熟練三位數乘以一位數的直式計算。 思考帽 以數的分解合成理解多位數乘法計算 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 4-3 讀一讀，算一算 1. 學生讀題後，教師提問「想一想」的問題，以澄清題意，並擬定解題策略。 2. 引導學生依據題意思考先算什麼，再算什麼。 3. 進行二位數乘以一位數先乘再加、先加再乘的解題活動。	紙筆評量作業評量紙筆測驗習作評量課堂問答	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。	

		<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>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。</p> <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>4. 進行三位數乘以一位數先乘再減、先減再乘的解題活動。</p> <p>素養評量 理解乘法直式運算規則並能觀察數字關係做推理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第十週	<p>五、毫米與數線</p> <p>5-1 認識毫米、5-2 長度的換算與比較</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，</p>	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識長度單位「毫米」，並以毫米為單位進行實測與報讀。 2. 認識公分、毫米間的關係，並做化聚和比較。 	<p>5-1 認識毫米</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生實際測量數學課本及 50 元硬幣的厚度，並描述測量的結果。 2. 請學生觀察公分毫米刻度尺，引導學生發現尺上的一大格分成 10 小格，每一小格都一樣長。 3. 教師宣告：「尺上的一小格長 1 毫米，也可以記作 1mm。」 4. 觀察圖示，指出物件的長是從哪裡到哪裡，再用尺測量並報讀長 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量	【科技教育】 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。	

	<p>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>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。</p> <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>度。</p> <p>5. 學生拿出直尺，放在課本的尺上，沿著尺畫出長 5 公分 6 毫米的直線。</p> <p>5-2 長度的換算與比較</p> <p>1. 學生比出雙面膠的寬是從哪裡到哪裡，透過實測發現 1 公分=10 毫米。</p> <p>2. 引導學生透過 1 公分有 10 毫米，得知 4 公分有 40 毫米。</p> <p>3. 引導學生將 2 公分 4 毫米看成 2 個 1 公分和 4 個 1 毫米合起來，進而得知 2 公分 4 毫米是 24 毫米。</p> <p>4. 引導學生透過 10 毫米是 1 公分，60 毫米就是 6 公分。</p> <p>5. 引導學生將 48 毫米看成 40 毫米和 8 毫米合起來，進而得知 48 毫米是 4 公分 8 毫米。</p> <p>6. 引導學生先以 1 公分為基準，比較 8 毫米和 1 公分 2 毫米的長短，再引導學生將兩量都換成毫米再比較。</p> <p>7. 引導學生將兩量換成同單位後再比較。</p>	實作評量		
	數-E-A1 具備喜歡	n-II-9 理解長度、角度、面	N-3-12 長度：「毫米」。實	3. 能解決長度的合成與分解問題，並	<p>5-3 長度的加減</p> <p>1. 請學生讀題後，發表</p>	紙筆	【科技教育】	

<p>第十一週</p>	<p>五、毫米與數線 5-3 長度的加減、5-4 數線</p>	<p>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>積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p>	<p>測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>N-3-11 整數數線：認識數線，含報讀與標示。連結數序、長度、尺的經驗，理解在數線上做比較、加、減的意義。</p>	<p>用直式計算。</p> <p>4. 認識整數數線，並在整數數線上做加、減計算。</p>	<p>解題想法。教師說明可採「以毫米進行解題後再換算」或「先換成有幾公分幾毫米再計算」，示範並說明直式加法計算的方法。</p> <p>2. 請學生讀題後，發表解題想法。教師示範並說明直式退位減法計算的方法。</p> <p>3. 教師同公分、毫米二階單位的直式加、減法步驟，示範說明公尺、公分二階單位直式記法。</p> <p>4. 進行公尺、公分二階單位的直式減法計算，不退位的解題。</p> <p>5-4 數線</p> <p>1. 請學生讀題後，拿出附件觀察，發表在尺上看到什麼。教師用公分刻度這邊示範如何畫出數線，並說明什麼是數線，再請學生用另一邊英吋刻度繪製數線。</p> <p>2. 教師配合口語及動作示範說明並提問：「從位置0往右走1(n)格，走到位置1(n)。」依序往右走到位置10，讓學生能依此類推，從位置0往右走n格會到位置n。再完成填答。</p> <p>3. 教師引導學生將位置轉為長度量後，再以算式記下來。</p> <p>素養評量 在整數數線上</p>	<p>評量作業評量口頭評量習作評量實作評量</p>	<p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>
-------------	-------------------------------------	--	--	---	---	---	---------------------------	-------------------------

		<p>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。</p> <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>做加、減計算，並用算式記錄下來。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 4. 請學生觀察數線後，依序報讀數線上刻度的表示數字，再填入□裡。 5. 學生觀察數線，進行討論後，教師示範如何完成數線，再請學生操作。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第十二週	<p>學習加油讚 (一) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本數學</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>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。</p> <p>n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p> <p>n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。</p> <p>n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加</p>	<p>N-3-1 一萬以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「千」。位值單位換算。</p> <p>N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。</p> <p>N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練三位數乘以一位數的問題。 2. 熟練數線。 3. 熟練直角與鈍角。 4. 熟練正方形與長方形的性質。 5. 認識正方體展開圖。 6. 統整公尺公分毫米。 	<p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決三位數乘法與10000以內加減法的問題。 2. 引導學生觀察數線的間隔與刻度，填出空格內的數。 3. 引導學生拿出三角板比一比，哪些是直角？哪些是鈍角？並圈起來。 4. 引導學生猜想並討論，已經抽出來的卡片部分是正方形，則這卡片會是什麼形？ <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生剪開正方體盒 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評	<p>【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學習相關文本的閱讀策略。</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>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。</p> <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>減，理解整數、分數、小數都是數。</p> <p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	<p>乘數為二、三位數。</p> <p>N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。</p> <p>N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>N-3-11 整數數線：認識數線，含報讀與標示。連結數序、長度、尺的經驗，理解在數線上做比較、加、減的意義。</p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p>		<p>子觀察有幾個面，討論，每一種正方形的排列方式都可以拼成正方體嗎？再透過附件做操作與驗證。</p> <p>看繪本學數學--《五色鳥歷險記》</p> <p>1. 教師播放《五色鳥歷險記》故事動畫。</p> <p>2. 教師詢問學生：</p> <p>(1) 軍艦鳥的身長是 1 公尺，也是幾公分？</p> <p>(2) 阿五遇見蜂鳥，阿五 20 公分，蜂鳥 50 毫米，20 比 50 小，為什麼蜂鳥比阿五短呢？</p>	量		
第十三週	六、除法 6-1 分	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界	n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估	N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於 N-	1. 透過分裝活動，理解除法意義，並記錄為除法算式。	6-1 分裝與除 1. 學生讀題，並拿出 20 張柿子圖卡或 20 個花片	紙筆評	【戶外教育】 戶 E7	

<p>裝與除、6-2 平分與除</p>	<p>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>數-E-C1 具備從證</p>	<p>算，並能應用於日常解題。</p>	<p>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。熟練十乘乘法範圍的除法，做為估商的基礎。</p>	<p>2. 透過平分活動，理解除法意義，並記錄為除法算式。</p>	<p>實際分分看，每 5 張圖卡或花片分一堆，可以分成 4 堆。將做法用減法算式記錄。</p> <p>2. 請學生用圈圈看的方式作答。將做法用減法算式記錄，24 個甜甜圈，每次減 8 個，減了 3 次，沒有剩下。所以最多裝滿 3 盤。</p> <p>3. 教師將連減算式簡化，用乘法算式記錄，說明：「8 的 3 倍是 24，最多裝滿 3 盤，剩下 0 個。」</p> <p>4. 請學生用乘法和減法的做法，解決餘數不為 0 的包含除問題。</p> <p>5. 教師介紹除法算式及其意義。</p> <p>6. 學生用除法記錄問題，再用乘法和減法求出答案。</p> <p>6-2 平分與除</p> <p>1 學生讀題，並拿出 21 張圖卡或花片實際分分看，每次每個人分 1 張，一次分掉 7 張。分了 3 次，剛好分完，剩下 0 張，並用減法算式記錄。</p> <p>2. 學生實際分分看，並用減法算式記錄 27 顆糖，每次每個人分 1 顆，一次分掉 9 顆。分了 3 次，全部分完。</p> <p>3. 教師將連減算式簡化，用乘法和減法算式記錄，說明：9 的 3 倍</p>	<p>量作業評量口頭評量習作評量實作評量</p>	<p>參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文的戶外學習。</p>	
---------------------	---	---------------------	---	-----------------------------------	---	--------------------------	--	--

		<p>據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。</p> <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>是 27，27 顆分掉 27 顆後，剩下 0 顆，全部分完，沒有剩下。</p> <p>4. 學生畫出 31 個圓，用圈圈看的方式，作答操作每次每間教室分 1 張椅子，一次分掉 6 張椅子。分了 5 次，每間教室分到 5 張椅子，剩下 1 張椅子。</p> <p>5. 教師介紹平分的情境也可以用除法算式記錄。</p> <p>6. 學生用除法記錄問題，再用乘法和減法求出答案。</p> <p>7. 教師歸納除法計算時，餘數比除數小的原則。</p> <p>思考帽 利用餘數比除數小的原則，推測可能的餘數</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p>			
第十四週	<p>六、除法、遊戲中學數學 (二)</p> <p>6-3 除法與直式、遊戲中學數學 (二)</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、</p>	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。	N-3-4 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。熟練十十乘法範圍的除法，做為估商	3. 學習除法直式計算。	<p>6-3 除法與直式</p> <p>1. 用除法算式記錄問題。</p> <p>2. 用乘法算式和減法算式找出答案。</p> <p>3. 教師引入除法直式記錄做法，分步驟指導除法直式的寫法。</p> <p>4. 教師說明除法直式裡每個數及符號的意義。</p> <p>5. 學生讀題，並用除法</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。	

		<p>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>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。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解</p>		<p>的基礎。</p>		<p>算式記錄。用除法直式解題，並說明算式中每個數的意義。</p> <p>素養評量理解除法的意義，透過給定的除法算式，設計合理的分裝或平分情境的數學問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>遊戲中學數學（二） 比大還是比小</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明遊戲規則。 2. 學生分組進行遊戲。並將結果記錄在表格中。 	<p>量習作評量實作評量</p>		
--	--	---	--	-------------	--	---	------------------	--	--

		決想法。							
第十五週	七、公斤與公克 7-1 認識公斤、7-2 認識公克、7-3 幾公斤幾公克	<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</p>	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識重量單位「公斤」、「公克」及知道重量在秤面上的刻度現象。 2. 認識1公斤秤，並能以1公斤秤進行實測與報讀。 3. 認識3公斤秤，並能以3公斤秤進行實測與報讀。 4. 建立1公斤內的重量量感與估測。 	<p>7-1 認識公斤</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生拿出實物（觀察圖示），說一說冰糖跟砂糖有多重，認識公斤、公克是重量單位。 2. 請學生掂掂看1公斤的冰糖及500公克的砂糖。請將冰糖和砂糖放到秤盤上，觀察秤面指針的變化。引導學生發現比較重的，秤面指針轉的幅度比較大。 3. 學生觀察3公斤秤，並發表在秤面上看到什麼。再說明以秤測量物品的重量時，要先確定指針指向0，再將物品放到秤盤上測量。教師宣告：秤面上的kg表示公斤；g表示公克。 4. 學生發表生活中有那些量重量的工具。教師宣告測量物體重量的工具叫做秤。 5. 將1包重1公斤的糖放到3公斤秤的秤盤上，觀察指針的變化，並報讀。逐次加上1包的糖，直至3包。再逐次拿走1公斤的糖，直至0包。每增加或減少1公斤皆觀察指針的變化，並報讀。 6. 引導討論：22公斤和3公斤合起來是幾公斤，並記成加法算式。 <p>7-2 認識公克</p>	紙筆評量作業評量口頭評量習作評量實作評量	【多元文化教育】 多E2 建立自己的文化認同與意識。	

經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。

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。

1. 請學生掂一掂 50 公克重的積木，接著展示 1000g 秤，請學生觀察秤面，發表觀察結果。討論秤面 1 大格代表 50g，50g 分成 10 小格，1 小格代表 5g。累加 50 公克的積木，觀察秤面數線的變化並報讀。

2. 將 5 個重 1 公克的積木放到秤盤上，引導學生發現秤面刻度每 1 大格分成 10 小格，1 小格表示重 5 公克。對應秤面數線指出秤面數線上 1 大格是 50 公克，1 小格是 5 公克。逐次累加 5 公克，對應秤面及秤面數線進行報讀，至 100 公克。

3. 請學生觀察秤面，指出指針的位置，實測物重並報讀。

4. 將重 1 公斤重的麵粉分別用 3 公斤秤與 1000g 秤稱看，並報讀。教師宣告：稱的是同一包麵粉，1 公斤跟 1000 公克一樣重，記作 1 公斤 = 1000 公克。

7-3 幾公斤幾公克

1. 教師宣告並展示 3 公斤秤，同介紹 1000g 秤步驟，請學生觀察後發表秤面上有什麼，接著張貼 3kg 秤面數線，分別介紹秤面與秤面數線上的 1 大格與 1 小格。

						<p>2. 請學生觀察秤面，指出指針的位置，再說一說怎麼知道物品有多重，引導學生先找到最接近的數字刻度，再往上數。</p> <p>3. 請學生觀察秤面，指出指針的位置，再報讀秤上物品的重。引導學生用公斤、公克二階單位的報讀，或用公克報讀。</p> <p>4. 請學生做出一包重100公克、500公克、1公斤的綠豆。並掂一掂感受它們的重，培養量感。</p> <p>5. 請學生一手拿數學課本，一手拿綠豆，比較數學課本和綠豆誰重，估估看數學課本大約有多重，再估一估幾本數學課本合起來的重大約是1公斤。</p> <p>6. 請學生先掂一掂空水壺的重比較接近100公克或500公克重的綠豆，接著估一估空水壺重，最後實測空水壺的重做檢驗。</p>			
第十六週	<p>七、公斤與公克</p> <p>7-4 重量的換算與比較、7-5 重量的計算</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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p>	<p>N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p>	<p>5. 認識公斤、公克間的關係，並做化聚和比較。</p> <p>6. 能解決生活中重量的合成與分解問題，並用算式記錄。</p>	<p>7-4 重量的換算與比較</p> <p>1. 引導討論：1公斤跟幾公克一樣重？3公斤跟幾個1000公克一樣重？</p> <p>2. 引導討論：4公斤250公克是幾個1公斤和幾個1公克合起來？4公斤是幾公克？再加上250公克一共是幾公</p>	紙筆評量 作業評量 口頭	【環境教育】 E17 養成日常生活節用水、用電、物質的行為，減	

		<p>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>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。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並</p>				<p>克？</p> <p>思考帽 認識一公斤與一斤</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>3. 引導討論：1000 公克跟幾公斤一樣重？5000 公克跟幾個 1000 公克一樣重？2000 公克跟幾個 1 公斤一樣重？</p> <p>4. 引導討論：1000 公克可以換 1 公斤，3780 公克可以看成幾個 1000 公克和幾個 1 公克合起來？3 個 1000 公克可以換成 3 公斤，還有 780 個 1 公克，是幾公斤幾公克？</p> <p>5. 引導討論：將 650 公克和 1 公斤 100 公克以 1 公斤為基準做比較。再換成都是公克再比較 1100 公克比 650 公克重？還是輕？</p> <p>6. 引導討論：將 5 公斤 18 公克和 3895 公克換成同單位後再比較，最後將比的結果以符號記錄下來。</p> <p>7-5 重量的計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀題後，發表解題想法，進行討論。解決以公克為單位的加 	<p>評量 習作 評量 實作 評量</p>	<p>少資源 的消 耗。</p>	
--	--	---	--	--	--	---	---------------------------------------	--------------------------	--

		尊重不同的問題解決想法。				<p>法問題、減法問題和整數倍問題，列出算式並計算答案。</p> <p>2. 請學生讀題後，發表解題想法，進行討論。解決公斤、公克兩階單位的直式加法計算。</p> <p>3. 請學生讀題後，發表解題想法，進行討論。解決公斤、公克兩階單位的直式減法計算。</p> <p>4. 請學生讀題後，發表解題想法，進行討論。熟練公斤、公克兩階單位的直式加、減法計算。</p> <p>5. 請學生讀題後，發表解題想法，進行討論。解決生活中物品淨重的問題。</p> <p>素養評量 理解公斤和公克的關係並做加減計算</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請學生發表解題想法。</p> <p>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第十七週	八、分數 8-1 幾分之幾、8-2 分數與1	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	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉	1. 認識簡單同分母分數（分母不大於12）。 2. 理解分數和1的關係與轉換。 3. 將分數分解為數個相同的單位分	8-1 幾分之幾 1. 教師提問1張蔥油餅平分成4等分，其中1等分是幾張蔥油餅？2等分？3等分？4等分	紙筆評量作業評	【多元文化教育】 多E2 建立自己的文化認同	

	<p>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>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。</p>	<p>於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p>	<p>之分數與運算結果皆不超過2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。</p>	<p>數。</p>	<p>呢？介紹$\frac{1}{4}$的數詞序列，並說明$\frac{1}{4}$張蔥油餅和1張蔥油餅一樣大。</p> <p>2. 教師提問1張色紙平分成6等分，其中1等分是幾張色紙？2等分？3等分？4等分呢？介紹$\frac{1}{6}$的數詞序列，並說明$\frac{6}{6}$張色紙和1張色紙一樣大。</p> <p>3. 教師提問1片巧克力有8格，其中1格是幾片巧克力？2格？3格？8格呢？……介紹$\frac{1}{8}$的數詞序列。</p> <p>4. 教師提問1條蜂蜜蛋糕有9片，平分成9等分，1片是幾條蜂蜜蛋糕？2片？$\frac{3}{9}$條是幾片？</p> <p>思考帽 從分量$\frac{4}{10}$片白巧克力，判斷整體量白巧克力的數量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 	<p>量口頭評量習作評量實作評量</p>	<p>與意識。</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>8-2 分數與 1</p> <p>1. 引導討論：1 條彩帶平分成 3 等分，每 1 等分是 $\frac{1}{3}$ 條。2 等分是幾條？是幾個 $\frac{1}{3}$ 條？$\frac{3}{3}$ 條和 1 條一樣長嗎？</p> <p>2. 引導討論：1 條蘿蔔糕有 7 片，平分成 7 等分，每 1 片是 $\frac{1}{7}$ 條。2 片是幾個 $\frac{1}{7}$ 條？是幾條？依序討論 3 個 $\frac{1}{7}$ 條、4 個 $\frac{1}{7}$ 條、……，並討論 1 條和 $\frac{7}{7}$ 條一樣多，再用等號記錄。</p> <p>3. 引導討論：皮皮、多多和丹丹分別買了幾分之幾個藍莓派？說出都和 1 一樣多。</p> <p>4. 拿出老師指定分數的圓形分數板，並說明與討論。</p>			
第十八週	八、分數 8-3 分數的大小比較	<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、</p>	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基	4. 進行同分母分數之大小比較。	<p>8-3 分數的大小比較</p> <p>1. 引導討論：1 條蛋糕平分成 6 等分，$\frac{1}{6}$ 條和 $\frac{2}{6}$ 條，誰吃的蛋糕比較多？並用符號記錄下來。</p> <p>2. 引導討論：1 塊蛋糕平分成 9 等分，$\frac{5}{9}$ 塊和 $\frac{4}{9}$</p>	紙筆評量作業評量口頭評	【海洋教育】海 E9 透過肢體、聲音、圖像等，進行以海洋為主題之	

		<p>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>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。</p> <p>數-E-C2 樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解</p>		<p>礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。</p>		<p>塊，哪一種比較少？並用符號記錄下來。</p> <p>3. 引導討論：1套郵票有8張，6張和$\frac{7}{8}$套，哪一個比較少？可以換成相同單位再作比較，並用符號記錄下來。</p> <p>素養評量 利用單位分數進行異分母同分子分數的大小比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>	<p>量習作評量實作評量</p>	<p>藝術表現。</p>	
--	--	---	--	-----------------------------------	--	---	------------------	--------------	--

<p style="text-align: center;">第十九週</p>	<p style="text-align: center;">九、列表與規律 9-1 生活中的表格、 9-2 分類與製作表格</p>	<p>決想法。</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</p>	<p>d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。</p>	<p>D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表。</p>	<p>1. 報讀生活中常見的一維或二維表格。</p> <p>2. 分類及製作二維表格。</p>	<p>9-1 生活中的表格</p> <p>1. 學生觀察時刻表，找出站名，且討論表格裡時、分和數字代表的意義。教師帶領學生讀表。引導學生讀表找到最接近 8 時 25 分的列車。</p> <p>2. 引導學生觀察價目表，討論直排所代表的意義。引導學生透過價目表，判斷產品的價格，再計算要付的錢。</p> <p>3. 引導學生觀察時刻表，討論直排、橫排所代表的意義，指導學生透過交叉，找到指定班次、站名的發車的時問。</p> <p>4. 引導學生觀察票價表，討論直排、橫排所代表的意義，指導學生透過交叉，找到兩站間的票價。讀題列出算式計算票價。</p> <p>9-2 分類與製作表格</p> <p>1. 引導學生觀察 10~12 月資源回收物的重量紀錄，觀察統計表內的資訊，再將紀錄填入統計表的表格內。</p> <p>2. 引導學生報讀統計表中 10 月各類的回收量，並判斷哪一種回收物的重量最輕？哪一種最重？</p> <p>3. 引導學生觀察全校男</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 【環境教育】 環 E16 了解物循環與資源回收的原理。</p>	
---	--	--	--	---	---	---	---	---	--

		<p>經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。</p> <p>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。</p> <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>生血型統計表，並算出人數的總計。引導學生觀察全校女生血型統計表，並算出人數的總計。</p> <p>4. 引導討論這兩張統計表相同的地方，發現兩個表的合併是結合性別與血型兩類訊息，因此需要有性別欄、血型欄以及人數。</p> <p>並完成合併表，及算出全校總人數。</p> <p>5. 引導討論卡片分類表，並將各種形狀的卡片數量填入表格。</p> <p>6. 引導討論如果要同時看出各種形狀和感謝卡、生日卡的數量，可以畫成二維表格，並請學生完成表格，發表可以從表中讀到什麼訊息。</p> <p>7. 學生觀察並統計早餐飲料調查表中的數量，並完成二維表格。</p> <p>思考帽 從已知部分資訊，完成統計表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 			
第二十週	<p>九、列表與規律</p> <p>9-3 圖案的規律</p>	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動</p>	<p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p>	<p>R-3-2 數量模式與推理 (I)：以操作活動為主。一維變化模式之</p>	<p>3. 觀察簡單規律的圖案組合，並找出下一個圖案。</p> <p>4. 觀察簡單規律的數字與圖形，並找</p>	<p>9-3 圖案的規律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察手的方向變化的規律，並推論下一個圖案。 2. 觀察正方形內三角形 	紙筆評量作	<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作</p>	

<p>律、9-4 數形的 規律</p>	<p>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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學</p>		<p>觀察與推理，例如數列、一維圖表等。</p>	<p>出下一個數字或圖形。</p>	<p>的方向變化的規律，並推論下一個圖案。</p> <p>3. 觀察正方格中紫色方塊的位置變化的規律，並推論下一個圖案。</p> <p>4. 觀察形狀排列的規律，並推論下一個圖案。</p> <p>5. 觀察骰子點數排列的規律，並推論下一個圖案。</p> <p>6. 觀察方格圖案排列的規律，並推論下一個圖案。</p> <p>9-4 數形的規律</p> <p>1. 觀察數字變化的規律，並推論下一個數字。</p> <p>2. 觀察表格中餘數數字變化的規律，並完成表格。認識一個數除以2，餘數為0的是偶數，餘數為1的是奇數。</p> <p>3. 學生拿出附件，按照課本的圖示排列圖卡，並推論下一個圖要幾張圖卡？怎麼排列？</p> <p>4. 學生拿出附件，按照課本的圖示排列火柴棒，排出下一個圖是什麼樣子？畫下來，並把每一個圖用到的火柴棒數量記錄在表格中，觀察表格中數字變化的規律。</p> <p>5. 學生拿出附件，按照課本的圖示排列正方形紙卡，排出下一個圖是什麼樣子？畫下來，並</p>	<p>業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>的重要 性。</p>	
-----------------------------	---	--	--------------------------	-------------------	--	---------------------------------------	-------------------	--

		<p>形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <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>把每一個圖用到的正方形紙卡數量記錄在表格中，觀察表格中數字變化的規律。</p> <p>素養評量 能觀察前4圖的排列，找出其中的規律，並完成表格後推測圖5的排法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
<p>第二十一週</p>	<p>學習加油讚 (二) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本數學</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</p>	<p>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>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。</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p>	<p>N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。</p> <p>N-3-4 除法的意義與應用。基於N-2-9之學習，透過幾個一數</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練單位分數與1的問題。 2. 熟練除法問題。 3. 熟練規律的判斷。 4. 觀察生活中的規律。 	<p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決1條蛋糕平分後，1等分是幾條蛋糕，1條是幾分之幾的問題。 2. 引導學生計算年貨要怎麼裝袋，才能全部裝完沒有剩下。 <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生觀察紙膠帶排列的規律。 2. 思考紙膠帶排列的異同。 3. 在方格紙上設計規律。 <p>看繪本學數學——《露營好好玩》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放《露營好好 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【閱讀素養教育】 E3 熟悉與學習相關的文本策略。 【原住民族教育】 原E10 原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝</p>	

	<p>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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <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</p>		<p>的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十十乘法範圍的除法，做為估商的基礎。</p> <p>R-3-2 數量模式與推理</p> <p>(I)：以操作活動為主。一維變化模式之觀察與推理，例如數列、一維圖表等。</p>		<p>玩》故事動畫。</p> <p>2. 教師詢問學生：</p> <p>(1) 大家是按這什麼規律串水果串的？</p> <p>(2) 原住民的房子中有哪些規律？</p> <p>(3) 切開的蔬果中你看到那些規律？</p>		<p>技藝實作。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--------------	--

		語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。							
第二十二週	數學園地 生活中的毫米、一樣不一樣	<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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	<p>N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p>	<p>1. 認識生活中以毫米為單位的物品。</p> <p>2. 從不同角度看形體，培養圖形的空間感。</p>	<p>生活中的毫米</p> <p>1. 教師介紹生活中有許多以毫米作為單位的物品。</p> <p>2. 引導討論表格中珍珠奶茶的珍珠，烹調時間和珍珠（直徑）的長度的關係。</p> <p>3. 討論不同的筆所畫出來的線條粗細分類。</p> <p>4. 討論不同的種子的大小。</p> <p>5. 討論皮革的厚度。</p> <p>6. 介紹螺絲長度、迴紋針的尺寸。</p> <p>7. 介紹雨量測量器。</p> <p>一樣不一樣</p> <p>1. 拿5個一樣大的正方體排成不同的形體。</p> <p>2. 把排好的形體轉一轉，從不同方向觀察形體看到的樣子。</p> <p>3. 可以用相機拍下來，觀察轉動後所看到的形體的樣子。</p>	口頭評量 實作評量	【環境教育】 環E1 參與戶外學習自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。	

	<p>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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <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>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

111 學年度嘉義縣大埔國民中學三年級第二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：李雅惠 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第 5 冊 二、本領域每週學習節數：四 節

三、本學期課程內涵：總綱三面九項的「核心素養」是育人目的，「素養導向教學」則是實踐途徑。二者的關連，《十二年國民基本教育課程發展指引》已有敘明：從總綱到領綱階段，總綱的「核心素養」、

「各教育階段核心素養」主要透過各領域/科目課程綱要的「各領域/科目核心素養」。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃
			學習表現	學習內容					
第一週	一、除法 1-1 二位數除以一位數	<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</p>	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。	N-3-5 除以一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。	1. 能用除法直式，解決二位數除以一位數的問題。	<p>1-1 二位數除以一位數</p> <p>1. 等分除問題，用疊商方式進行除法直式記錄。進行 $28 \div 2$ 的直式教學，28 元是 20 元和 8 元。先平分 20 元給 2 個人，所以每人先分到 10 元。剩下 8 元平分給 2 人，每個人又分到了 4 元。以直式記錄下來。28 元平分給兩人，每人分到 14 元，剩下 0 元。</p> <p>2. 等分除問題，用疊商方式進行除法直式記錄，解決 $69 \div 3$ 的問題。</p> <p>3. 有餘數的等分除問題，解決 $54 \div 5$ 的問題。</p> <p>4. 餘數為 0 的等分除問題，解決 $80 \div 4$，認識商的缺位補 0 及餘數 0 的記法。</p> <p>5. 餘數不為 0 的等分除問題，以多單位除法直式記錄。</p> <p>思考帽 從除法的結果推論被除數的數量</p> <p>1. 學生讀題後先自行思</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【原住民族教育】 原 E11 參與部落活動或活動認識民族文化。	

		<p>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>考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p>			
第二週	<p>一、除法</p> <p>1-2 三位數除以一位數、練習園地</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</p>	<p>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。</p>	<p>N-3-5 除以一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。</p>	<p>2. 能用除法直式，解決三位數除以一位數的問題。</p>	<p>1-2 三位數除以一位數</p> <p>1. 等分除問題，餘數為0，多單位除法直式計算。解決 $600 \div 3$ 的直式計算，配合錢幣圖卡操作，每一盒是2個百，也就是200，所以在商的百位記上2，十位和個位都要記上0。</p> <p>2. 等分除問題，餘數為0，多單位除法直式計算。解決 $248 \div 2$ 的直式計算。</p> <p>3. 等分除問題，餘數為0，多單位除法直式計算。920元平分讓4人出錢，每個人要出2個百和3個十，合起來是230元，商的個位要記上0。</p> <p>4. 等分除問題，餘數不為0，多單位除法直式計算。752輛玩具汽車平分裝在7個箱子裡，每一箱分得1個百和7個一，商的十位補0，</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【原住民族教育】 原 E11 參與部落活動或社區活動認識原住民族文化。</p>	

	<p>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>是 107 輛，剩下 3 輛。</p> <p>思考帽 從商和除數的關係進行推算。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>5. 包含除問題，餘數為 0，多單位除法直式計算。解決 $312 \div 8$ 的直式計算。</p> <p>素養評量 從已知被除數、商、餘數的直式算式中推論除數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</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、</p>	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-15 容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識容量單位「毫升」並以其為單位進行實測與估測。 2. 認識容量單位「公升」並以其為單位進行實測與估測。 	<p>2-1 認識毫升</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過 10 毫升的量杯，逐次增加 1 毫升，認識以「毫升」命名的容量單位並建立幾個 1 毫升是幾毫升的量感。 2. 認識生活中以毫升為報讀單位的量杯，將水倒入量杯中報讀刻度進行實測。將 600 毫升的水倒入不同形狀的量杯 	紙筆評量作業評量口頭評	<p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>

<p>第三週</p>	<p>二、公升與毫升 2-1 認識毫升、2-2 認識公升</p>	<p>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>中，知道相同水量，不同的量筒，水位高度也會不同。</p> <p>3. 透過量杯實測水壺的容量並報讀。</p> <p>4. 先估測再實測自己水壺的容量，推算一天喝了多少水。</p> <p>5. 認識生活中容量的標示並比較。</p> <p>思考帽 分辨容器的容量與所裝液量的不同。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>2-2 認識公升</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 認識生活中常見的較大容器和表示其容量單位「公升」。 2. 請學生操作並觀察：將1瓶果汁，倒入1公升方形量杯中，水面剛好在刻度1公升的地方，這瓶果汁剛好是1公升。 3. 估測並實測班上同學誰的水壺的容量大約1公升。 4. 請學生操作將1公升方形量杯裝滿水逐次倒入大型容器中，知道幾個1公升是幾公升。 5. 將大水瓶裝滿水，倒入1公升的方形量杯中，進行容量的實測與 	<p>量習作評量實作評量</p>		
------------	--------------------------------------	---	--	--	--	---	------------------	--	--

						報讀。 6. 體驗 1 公升的量感，先估測後再實測班上水桶的容量。			
第四週	二、公升與毫升 2-3 容量的換算與比較、2-4 容量的計算、練習園地	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-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	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-15 容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	3. 認識容量的單位「毫升」和「公升」的關係，並做單位換算與比較。 4. 能以「公升」、「毫升」為單位做加減計算。	2-3 容量的換算與比較 1. 將 10 個 100 毫升，累積成 1 公升。再將 1 公升的水倒進 1000 毫升的量筒，認識 1 公升 = 1000 毫升。 2. 能以「公升」、「毫升」二階單位描述水量，知道 1 公升和 800 毫升合起來是 1 公升 800 毫升。 3. 能知道 5 個 1 公升和 200 毫升合起來是 5 公升 200 毫升。 4. 將高階單位「公升」化成低階單位「毫升」。4 公升是 4000 毫升。 5. 將複名數「公升毫升」換成單名數「毫升」，3 公升 700 毫升是 3700 毫升。 6. 將低階單位「毫升」化成高階單位「公升」，3000 毫升是 3 公升。 7. 單名數「毫升」化成複名數「公升毫升」。5800 毫升是 5000 毫升和 800 毫升，所以是 5 公升 800 毫升。 8. 做容量的大小比較，比較公升數， $3 < 4$ ，所以 3 公升 700 毫升 $<$ 4 公升 200 毫升；公升數相同，比較毫升數，4 公升 80 毫升 $<$ 4200 毫升。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【家庭教育】 E9 家庭參與消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

		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>2-4 容量的計算</p> <p>1. 換算成都是以毫升為單位，進行容量的加法計算；換算成幾公升幾毫升，進行容量的加法計算。</p> <p>2. 以「公升」、「毫升」二階單位寫成直式，做不進位的加法運算。</p> <p>3. 以「公升」、「毫升」二階單位寫成直式，做不退位的減法運算。</p> <p>4. 以「公升」、「毫升」二階單位寫成直式，熟練容量的加減法運算。</p> <p>素養評量判斷大中小杯的飲料，進行容量的組合，解決生活中的問題</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請學生發表解題想法。</p> <p>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地</p> <p>教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第五週	<p>三、分數與加減</p> <p>3-1 4 個$\frac{1}{3}$是$\frac{4}{3}$、3-</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</p>	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過2。以單位分數之點數為基礎，連結	<p>1. 認識2以內的簡單分數。</p> <p>2. 解決同分母分數的加減問題。</p>	<p>3-1 4個$\frac{1}{3}$是$\frac{4}{3}$</p> <p>1. 連續量情境的單位分數累積(分母為3)，討論1片薄餅分成3等分，1等分是$\frac{1}{3}$片，2等分是$\frac{2}{3}$片，也是2個$\frac{1}{3}$片，……，5等分是$\frac{5}{3}$</p>	紙筆評量作業評量口頭	【家庭教育】 家E9 家庭消費，澄清金錢與物價值的。	

<p>2 分數的大小比較</p>	<p>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>義。</p>	<p>整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。</p>		<p>片，也是5個$\frac{1}{3}$片。</p> <p>2. 連續量情境的單位分數累積（分母為5），討論1條海苔飯捲分成5等分，6等分是幾條？7等分？8等分？9等分？哪些比1條多？按照分數數列順序讀一讀。</p> <p>3. 離散量情境的單位分數累積（分母為6），討論1盒雞蛋有6顆，分成6等分，1等分是1顆，是$\frac{1}{6}$盒。逐一增加雞蛋數到6顆，討論1盒和$\frac{6}{6}$盒一樣多。</p> <p>4. 離散量情境的單位分數累積（分母為9），逐一累積知道$\frac{9}{9}$盒和1盒一樣多。</p> <p>5. 離散量情境的單位分數累積（分母為6），逐一累積11個$\frac{1}{6}$盒是$\frac{11}{6}$盒，比1盒多。</p> <p>6. 用圓形分數板做數，學生檢視自己的圓形分數板是從分成幾等分的圓中分出來的，並在每一片的圓形分數板上寫上分數，拿出指定數量的分數片，說出是幾分之幾。</p> <p>思考帽 判斷總量不同時，拿出相同的單位分</p>	<p>評量習作評量實作評量</p>		
------------------	---	-----------	-------------------------------	--	---	-------------------	--	--

						<p>量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>3-2 分數的大小比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 同分母真分數的比較（離散量），以單位數的數量比較分數的大小，2 個 $\frac{1}{6}$ 盒比 4 個 $\frac{1}{6}$ 盒少，$\frac{2}{6}$ 比 $\frac{4}{6}$ 小。 2. 同分母真分數和假分數的比較（連續量），以 1 為參考值，判斷比 1 多還是少，進行比較。 3. 同分母假分數的比較（離散量），以是幾個單位分數進行比較。 			
第六週	<p>三、分數與加減、遊戲中學數學（一）</p> <p>3-3 同分母分數的加減、練習園地、遊戲中學數學（一）</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</p>	<p>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p>	<p>N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。</p>	<p>3. 解決同分母分數的加減應用問題。</p>	<p>3-3 同分母分數的加減</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解決連續量情境下，和小於 1 的同分母分數加法問題，以單位分數數量的合成解決加法問題。 2. 解決和等於 1 的同分母分數加法問題。 3. 解決和大於 1 的同分母分數加法問題。 4. 解決被加數未知的同分母分數加法問題。 5. 解決真分數的同分母分數減法問題。 6. 解決被減數為 1 的同分母分數減法問題。 7. 解決減數未知的同分 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實</p>	<p>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p>	

		<p>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>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。</p> <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>母分數減法問題。</p> <p>8. 解決 1 的合成分解問題。</p> <p>素養評量 畫圖表示 $\frac{3}{2}$</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>遊戲中學數學（一） 分數拼拼樂</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明遊戲規則，從答案卡指定的數字，挑選符合的分數加法或減法算式的圖示卡。 2. 學生猜拳後輪流挑牌。 3. 配合附件，分組進行遊戲。 	作評量		
第七週	四、圓 4-1 認識圓、 4-2 使	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常	S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過生活情境及描圓活動認識圓。 2. 透過操作活動認識圓心、直徑、半 	4-1 認識圓 1. 辨認生活中的圓，從圓形的物品、轉動的風車、轉動的竹蟬說說哪	紙筆評量	【科技教育】 科 E2 了解動	

	<p>用圓規</p>	<p>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>見四邊形與圓。</p>	<p>規畫指定半徑的圓。</p>	<p>徑、圓周。</p> <p>3. 認識圓規，並學會使用圓規畫圓。</p> <p>4. 透過操作活動，能以圓的半徑、直徑比較圓的大小。</p>	<p>裡有圓。</p> <p>2. 拿出圓形的圖卡，把圓描下來。</p> <p>3. 將圓形圖卡對摺兩次，讓學生發現畫出的線（摺痕）相交在圓的中心，進而認識這個圓的圓心和直徑。</p> <p>4. 透過測量的結果知道直徑都一樣長。</p> <p>5. 透過觀察與測量，知道直徑是圓內最長的直線。</p> <p>思考帽 透過直徑等長的性質判斷圓</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>6. 用附件的圓，沿著直徑對摺，認識半徑，由對摺出直徑和半徑的歷程，看到 2 個半徑長度和直徑一樣長，並知道半徑的 2 倍和直徑一樣長。</p> <p>7. 用附件畫 1 個圓，並標示圓心、半徑，知道圓內的半徑都等長。</p> <p>4-2 使用圓規</p> <p>1. 教師介紹圓規，並指導學生用圓規畫圓。</p> <p>2. 讓學生發表並完成課本的圓。</p> <p>3. 畫出不同半徑大小的</p>	<p>作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>手實作的重要性。</p>	
--	------------	--	----------------	------------------	--	--	--	-----------------	--

						<p>圓，知道半徑越大圓越大。</p> <p>素養評量 在指定大小的長方形方格內畫出最大的圓</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第八週	五、兩步驟應用問題 5-1 加減與除法兩步驟問題	<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</p>	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。	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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能以兩步驟算式解決具體情境中加與除的問題。 2. 能以兩步驟算式解決具體情境中減與除的問題。 	<p>5-1 加減與除法兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，教師提問「想一想」的問題，以澄清題意，並擬定解題策略。 2. 引導學生依據題意思考先算什麼，再算什麼。 3. 進行先除後加的兩步驟問題，先平分再添加的兩步驟解題活動。 4. 進行先加後除的兩步驟問題，先添加再分裝的兩步驟解題活動。 5. 進行先加後除的兩步驟問題，先併加再平分的兩步驟解題活動。 6. 進行先除後減的兩步驟問題，先分裝再拿走的兩步驟解題活動。 7. 進行先除後減的兩步驟問題，先平分再拿走的兩步驟解題活動。 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【多元文化教育】 E2 建立自己的文化認同與意識。</p> <p>【家庭教育】 E9 家庭參與消費，澄清金錢與物品的價值。</p>	

		<p>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>8. 進行先減後除的兩步驟問題，先拿走再平分的兩步驟解題活動。</p> <p>9. 進行先減後除的兩步驟問題，先拿走再分裝的兩步驟解題活動。</p> <p>10. 進行先加後除的兩步驟生活特價問題的兩步驟解題活動。</p> <p>11. 進行除和減的兩步驟生活問題的兩步驟解題活動。</p> <p>思考帽 解決生活中的購物優惠問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 		
第九週	五、兩步驟應用問題 5-2 乘法兩步驟問題、練習園地	<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>	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。	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。	3. 能以兩步驟算式解決具體情境中連乘的問題。	<p>5-2 乘法兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，教師提問「想一想」的問題，以澄清題意，並擬定解題策略。 2. 引導學生依據題意思考先算什麼，再算什麼。 3. 進行兩步驟算式的乘法問題解題活動。 4. 發表解題想法，並說明算式的意義。 <p>素養評量 從算式找出符合的題目</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評	【家庭教育】 家E9 家庭消費，澄清金錢與物價價值。

		<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>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>	量		
第十週	<p>學習加油讚 (一) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本數學</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，</p>	<p>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。</p> <p>n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。</p> <p>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用</p>	<p>N-3-5 除一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。</p> <p>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。</p> <p>N-3-9 簡單同分母分數：結合操</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 熟練三位數除一位數問題。 2. 解決先除再減、連乘的兩步驟問題。 3. 解決同分母分數加法問題。 4. 解決同分母分數被減數未知、被加數未知、差未知的問題。 5. 使用圓規畫出圓。 	<p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決三位數除一位數問題。 2. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決先除再減、連乘的兩步驟問題。 3. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決同分母分數加法問題。 4. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決同分母分數被減數未知、被加數未知、差未知的問題。 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量	<p>【閱讀素養教育】 E3 熟悉與學習相關文本閱讀策略。</p>	

		<p>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>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。</p> <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>於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>S-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p>	<p>作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。</p> <p>S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。</p>		<p>探索中學數學</p> <p>1. 觀察花磚中圓的圖案。</p> <p>2. 判斷花磚中圓形的圓心。</p> <p>3. 用圓規畫出指定的圖案。</p> <p>看繪本學數學--《小杰美濃走失記》</p> <p>1. 教師播放《小杰美濃走失記》故事動畫。</p> <p>2. 教師詢問學生：</p> <p>(1) 陀螺、紙傘哪裡看到圓？</p> <p>(2) 牛車輪的支架為什麼都一樣長呢？</p> <p>(3) 傘架的竹子越長，傘面就越大，竹子就是圓的什麼部分呢？</p>	實作評量		
第十一週	六、一位小數	數-E-A1 具備喜歡	n-II-7 理解小數的意義與位	N-3-10 一位小數：認識小數與	1. 透過操作活動，認識一位小數，並	6-1 認識一位小數 1. 準備附件色紙，並將	紙筆	【安全教育】	

<p>6-1 認識一位小數、6-2 小數的大小比較</p>	<p>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>值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。</p>	<p>小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減（含直式計算）與解題。</p>	<p>將小數記在位值表。</p> <p>2. 能進行一位小數的化聚與大小比較。</p>	<p>色紙依虛線摺成 10 等分。討論其中 1 等分是 $\frac{1}{10}$ 張色紙，教師說明也是 0.1 張色紙。</p> <p>2. 配合塗色活動，以累 0.1 的方式，學習 0.2~1 的讀法和記法。熟悉一位純小數數詞序列。</p> <p>3. 配合操作活動，讓學生看到 10 個白色方格和 1 條橘色緞帶一樣長，知道 10 個 0.1 是 1 個 1。以多一個 0.1 的活動，讓學生學習 1.2、1.3、……、1.9 的讀法和記法，並知道 1.9 再多一個 0.1 是 2。</p> <p>4. 教師配合圖示，讓學生知道 1 格巧克力是 0.1 片、3 格巧克力是 0.3 片。1.4 片巧克力是 1 片和 0.4 片合起來的。</p> <p>思考帽 發現單位 1 非分成 10 等分</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>5. 將小數記在位值表上，熟悉數詞序列，並認識小數點。</p> <p>6. 在測量情境中認識一位小數化聚，配合公分尺知道 1 毫米就是 0.1</p>	<p>評量作業評量口頭評量習作評量實作評量</p>	<p>安 E3 知道常見傷害。</p>	
-------------------------------	--	--------------------------------	--	---	---	---------------------------	---------------------	--

						公分。11個0.1是1.1公分；6.7公分是6個1公分和7個0.1公分合起來。			
						<p>6-2 小數的大小比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在測量容量公升的情境中，比較一位小數的大小。 2. 在離散量情境比較一位小數的大小。 3. 透過位值表解決小數的大小比較問題，並以$<$或$>$符號進行記錄。 			
第十二週	六、一位小數 6-3 小數的加減、練習園地、遊戲中學數學（二）	<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</p>	n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。	N-3-10 一位小數：認識小數與小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減（含直式計算）與解題。	3. 透過具體情境，進行一位小數的加減計算及直式計算。	<p>6-3 小數的加減</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以0.1為單位，計數0.3和0.4合起來0.7，知道直式計算先算合起來有幾個0.1，再算合起來有幾個1，並學習運用加法直式進行計算。以直式進行一位小數的不進位加法計算。 2. 以直式進行一位小數的進位加法計算。 3. 以拿走幾個1和幾個0.1想法，再以先算拿走幾個0.1，再算拿走幾個1，以直式進行一位小數的不退位減法計算。 4. 以直式進行一位小數的退位減法計算。 <p>素養評量 判斷整十減一位小數的減法直式計算是否位值對齊</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。	

		<p>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>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。</p> <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>法。</p> <p>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>遊戲中學數學（二） 分數小數好朋友 1. 教師說明遊戲規則，當挑中的分數牌和小數牌數值相等時即可拿走，並得到1分，最高分的人獲勝。 2. 學生猜拳後輪流挑牌。 3. 配合附件，分組進行遊戲。</p>			
第十三週	七、時間 7-1 1日是24小時、7-2 1小時是60分鐘	<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、</p>	n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。	N-3-17 時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。	<p>1. 能認識12時制與24時制，知道1日有24小時，並做日、小時的換算。</p> <p>2. 能理解1小時有60分鐘，並做小時、分鐘的換算。</p>	<p>7-1 1日是24小時 1. 說明時間軸上，每一大格表示經過1小時。帶領學生點數報讀時刻。 2. 觀察圖示並配合生活時間用語報讀鐘面時刻，說一說皮皮在什麼時候做了什麼事？ 3. 教師以時間軸，說明：一天從上午0時開始，中午12時之前稱為</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量	【安全教育】 安E3 知道常見事故傷害。	

		<p>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>上午，中午 12 時之後稱為下午，介紹 12 時制。</p> <p>4. 請學生報讀圓形鐘面時刻，並於時間軸上指出該時刻對應的位置。配合時間軸說明一日有 24 小時。</p> <p>5. 配合時間軸，換算 24 時制與 12 時制。</p> <p>思考帽熟悉 12 小時制的时间軸並與生活時間用語做結合</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>7-2 1 小時是 60 分鐘</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以教具鐘示範將鐘面時刻從 8 時撥到 9 時，請學生觀察鐘面指針的變化，宣告 1 小時 = 60 分鐘，60 分鐘 = 1 小時，認識連續兩整點間是經過 1 小時，也是 60 分鐘。 2. 學生讀題後，觀察圖示認識 9 時 15 分到 10 時 15 分是經過 1 小時，也是 60 分鐘。 3. 引導學生以乘法算式記錄，做幾小時是幾分鐘的換算。 4. 引導學生以先乘後加的兩步驟算式記錄下來，做幾小時幾分鐘是幾分鐘的換算。 	<p>習作評量 實作評量</p>		
--	--	---	--	--	--	--	----------------------	--	--

<p>第十四週</p>	<p>七、時間 7-3 1分鐘是60秒、 7-4 時間的計算、練習園地</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。 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-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</p>	<p>n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p>	<p>N-3-17 時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。</p>	<p>3. 能認識1秒，理解1分鐘有60秒，並做分鐘、秒的換算。 4. 能理解題意，解決生活中常見的時分和時刻的加、減問題。</p>	<p>7-3 1分鐘是60秒 1. 教師拿出含有秒針的鐘，指導學生認識秒針，進行含有秒的鐘面時刻報讀。 2. 教師先撥出整點時刻，由學生報讀鐘面時刻，接著將秒針撥一小格，由學生報讀鐘面時刻，再宣告：秒針走1小格，是經過1秒。繼續移動秒針並報讀至60秒。 3. 觀察鐘面，點數秒針走幾小格就是經過幾秒。 4. 計時5秒，讓學生感受5秒。培養以「秒」為單位的量感。 5. 透過觀察鐘面秒針及沙漏的變化，認識1分鐘=60秒，秒針走60小格。 6. 認識3時10分到3時11分，是經過60秒，也是經過1分鐘。 7. 引導學生以乘法算式記錄做幾分鐘是幾秒的換算。 8. 以先乘後加的兩步驟算式記錄幾分鐘幾秒是幾秒的換算。 7-4 時間的計算 1. 學生讀題後，判斷題意，解決「日」的加法計算。 2. 學生讀題後，判斷題意，解決「時」的減法計算。</p>	<p>紙筆評量作業評量口頭評量習作評量實作評量</p>	<p>【多元文化教育】 多E2 建立自己的文化認同與意識。</p>	
-------------	---	--	---	---	--	---	-----------------------------	---------------------------------------	--

		示公式。				<p>3. 學生讀題後，判斷題意，解決「分」的加法計算。</p> <p>4. 學生讀題後，判斷題意，解決「時和分」兩階單位的時間量直式加、減法計算。</p> <p>5. 學生讀題後，判斷題意，將「某時刻在經過多少時間量之後（之前）是什麼時刻」的問題轉化為時間量問題並做計算。</p> <p>6. 學生讀題後，判斷題意，將「兩時刻間經過多少時間量」的問題轉化為時間量問題並做計算。</p> <p>素養評量 解決某時刻經過多少時間量是什麼時刻的問題</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請學生發表解題想法。</p> <p>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第十五週	八、乘與除 8-1 乘除關係	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	r-II-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。	R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。	<p>1. 在具體情境中認識乘除互逆關係。</p> <p>2. 運用乘除互逆，驗算除法的答案。</p>	<p>8-1 乘除關係</p> <p>1. 觀察圖片後，發表可以用什麼算式說明圖片的情境。察覺乘法算式與除法算式都可以描述同一個情境。</p> <p>2. 觀察算式 $6 \times 3 = 18$、$18 \div 3 = 6$、$18 \div 6 = 3$，察</p>	紙筆評量 作業評量	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自	

		<p>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>覺乘法與除法算式間的關係。</p> <p>3. 透過排列整齊的等群組物件，察覺乘法與除法算式的關係，$4 \times 3 = 12$、$12 \div 4 = 3$、$12 \div 3 = 4$。</p> <p>4. 在陣列圖示情境中，察覺乘法與除法的關係。$6 \times 4 = 24$ 是一橫排有 6 個麵團，有 4 排，共有 24 個麵團，或是一直排有 4 個，有 6 排 $4 \times 6 = 24$。也可以反過來說 24 個麵團，4 個一排，可以排 6 排，$24 \div 4 = 6$；或每一排有 6 個，可以排 4 排，列出 $24 \div 6 = 4$。</p> <p>思考帽 檢驗乘法與除法的關係</p> <p>1. 學生讀題後從乘法表中舉例乘法和除法算式的關係。</p> <p>2. 請學生發表各自的發現。</p> <p>5. 運用乘法和除法的關係，以除法列式解決倍數未知的問題。知道 $4 \times () = 36$，可以用 $36 \div 4$ 得到答案。</p> <p>6. 認識可用乘法檢查無餘數除法算式的答案。$412 \div 4 = 103$，可以用 $103 \times 4 = 412$ 來檢查答案是否正確。</p> <p>7. 以乘法和加法檢查有餘數除法計算答案，教</p>	<p>口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>然環境的美、平衡、完整性。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	----------------------	--

						<p>師宣告用乘法和加法檢查除法算式的答案是否正確，稱為驗算。</p> <p>8. 熟練解決無餘數的除法問題，並用乘法做驗算。</p> <p>9. 熟練解決有餘數的除法問題，並用乘法與加法做驗算。</p>			
第十六週	八、乘與除 8-2 乘與除的應用、練習園地	<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</p>	r-II-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。	R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。 N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。	3. 解決乘數（被乘數）未知的問題。 4. 解決除數（被除數）未知的問題。 5. 乘法的估算。	<p>8-2 乘與除的應用</p> <p>1. 理解乘數未知的問題，可以用除法來解題。問題可以用有括號的算式記下來，是 $8 \times (\quad) = 120$。用乘法和除法的關係，可用除法 $120 \div 8$ 求出答案；也可以想成：有 120 元，一趟用掉 8 元，可以用掉幾個 8，直接列成除法算式 $120 \div 8 = (\quad)$，再請學生說明算出來的答案代表什麼意思。</p> <p>2. 理解被乘數未知的問題，可以用除法來解題。問題可以用有括號的算式記下來，再用除法求出答案；也可以直接列成除法算式。再請學生說明算出來的答案代表什麼意思。</p> <p>3. 理解除數未知的問題，可以用除法來解題。問題可以用有括號的算式記下來，再用除法求出答案；也可以直接列成除法算式。再請學生說明算出來的答案代表什麼意思。</p> <p>4. 理解被除數未知無餘</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶善 室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	

		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>數的問題，可以用乘法來解題。問題可以用有括號的算式記下來，再用乘法求出答案；也可以直接列成乘法算式，再請學生說明算出來的答案代表什麼意思。</p> <p>5. 理解被除數未知有餘數的問題，可以用先乘再加來解題。問題可以用有括號的算式記下來，再用乘法、加法求出答案；也可以直接列成乘法、加法算式，再請學生說明算出來的答案代表什麼意思。</p> <p>素養評量 用乘法與除法關係解決被除數、餘數未知的問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請學生發表解題想法。 3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。 <p>6. 以接近整十或整百，進行乘法的估算。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>			
第十七週	九、面積 9-1 認識平方公分、 9-2 用平方公	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	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過具體操作，認識1平方公分的面積單位，並以其為單位計算平面图形的面積。 2. 用平方公分板進行面積的實測，進 	<p>9-1 認識平方公分</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過鋪排教具，將錢幣、正三角形圖卡、正方形圖卡鋪排在便利貼上，發現錢幣不能無縫隙鋪排，三角形圖卡沒有縫隙，但不能剛好排 	紙筆評量 作業評	【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。	

<p>分板算面積</p>	<p>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>算和應用解題。認識體積。</p>		<p>而使用乘法簡化長方形面積的點算。</p>	<p>滿，正方形圖卡邊長是1公分，面積是1平方公分，便利貼可鋪滿24個1平方公分，面積是24平方公分，認識1平方公分的面積單位。</p> <p>2. 找身上哪裡的面積接近1平方公分。例如：拿1平方公分方瓦量一量自己的指甲，或用尺測量指甲的邊長是否接近1公分。找出1平方公分的參照物。</p> <p>3. 透過操作方瓦鋪排，認識面積幾個1平方公分是幾平方公分。</p> <p>9-2 用平方公分板算面積</p> <p>1. 教師介紹平方公分板，引導學生觀察每個方格的面積跟1平方公分方瓦一樣大。</p> <p>2. 指導學生使用平方公分板覆蓋在要測量的面上，點數方格測量面積。</p> <p>3. 引導學生在點數平方公分板上的格子時，透過一排有多少格？共有多少排？用乘法計算簡化點數。</p> <p>4. 引導討論用平方公分板估測不規則圖形的面積範圍。</p> <p>思考帽 估測自己手掌的面積</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p>	<p>量口頭評量習作評量實作評量</p>	
--------------	--	---------------------	--	-------------------------	--	----------------------	--

						<p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p>			
<p>第十八週</p>	<p>九、面積 9-3 數格子算面積、練習園地</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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p>	<p>N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。</p>	<p>3. 透過 2 個半格合成 1 格點算平面圖形的面積。</p>	<p>9-3 數格子算面積</p> <p>1. 透過切割搬移拼湊發現 2 個半格合起來是 1 格，在平方公分方格紙上點算圖形面積。</p> <p>2. 透過切割搬移拼湊，計算非整格的圖形面積並比較大小。引導學生觀察：圖卡中有幾個 1 格？幾個半格？合起來面積是幾平方公分？</p> <p>3. 給定一邊，畫出面積為 5 平方公分的圖形，討論面積為 5 平方公分的圖形，可以怎麼畫？畫 5 個整格；4 個整格和 2 個半格；3 個整格和 4 個半格等。</p> <p>素養評量 點數七巧板中各圖形的面積，並比較大小</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請學生發表解題想法。</p> <p>3. 教師針對解題錯誤的學生予以補救。</p> <p>練習園地 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	

		及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。							
第十九週	學習加油讚 (二) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本數學	<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</p>	<p>n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。</p> <p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p> <p>r-II-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。</p>	<p>N-3-10 一位小數：認識小數與小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減(含直式計算)與解題。</p> <p>N-3-17 時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。</p> <p>N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能報讀並計算時間。 2. 能解決除數、被除數未知問題。 3. 能解決兩時刻間的時間量問題。 4. 能解決一位小數的加法問題。 5. 能運用平方公分板進行點數圖形的周長。 6. 能進行圖形的拼組與面積的點算。 7. 知道面積相同的圖形，周長不一定相同。 	<p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 報讀鐘面時刻是幾時幾分幾秒。 2. 以 12 時制報讀時刻。 3. 解決某時刻經過多少時間量後是什麼時刻的問題。 4. 解決被除數未知的問題。 5. 解決除數未知的問題。 6. 解決兩時刻間的時間量問題。 7. 解決一位小數的加法問題。 <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察藍色圖形加上一個正方形的拼法。 2. 思考新圖形的周界，點數並發表這些新圖形的周長分別是多少公分。 3. 透過點數周長，發覺面積相同的圖形，周長不一定相同。 <p>看繪本學數學--《喵喵的日出遊》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放《喵喵的日出遊》故事動畫。 2. 教師詢問學生： (1)看鐘面說說現在是幾點幾分？貓咪為什麼沒 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【閱讀素養教育】 E3 熟悉與學習相關的文本閱讀策略。</p> <p>【防災教育】 防 E9 家人定期檢查急救包及防災器材的期限。</p> <p>【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p>	

		<p>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>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。</p> <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>有搭上公車？</p> <p>(2)12點要進行大合唱，根據鐘面，還要多久才12點？</p> <p>(3)大夥到山上的時候，還要等一個半小時才會到5:30，他們什麼時候到達山上的？</p>			
第二十週	數學園地 圓形建築物、喀擦剪刀	<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</p>	<p>s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p> <p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p>	<p>S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。</p> <p>S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。</p>	<p>1. 認識世界各國的圓形建築物。</p> <p>2. 認識圖形剪開再拼排成新圖形，經驗等積異形。</p>	<p>圓形建築物</p> <p>1. 教師介紹圓形建築的特點。</p> <p>2. 討論建築物圖片中那裡有圓？</p> <p>3. 引導討論為什麼將建築物建成圓形。</p> <p>喀擦剪刀</p> <p>1. 學生將正方形紙剪成兩個相同的圖形，討論有哪些剪法。討論怎麼知道剪開的兩個圖形相同。</p> <p>2. 請學生將剪開的兩個三角形一樣長的邊接在一起拼成其他形狀，討論有哪些拼法。</p> <p>3. 學生將長方形紙剪成兩個相同的圖形，討論</p>	口頭評量 實作評量	【國際教育】 E4 了解國際文化的多樣性。	

	<p>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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <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>有哪些剪法。討論怎麼知道剪開的兩個圖形相同。</p> <p>4. 請學生將剪開的兩個圖形一樣長的邊接在一起拼成其他形狀，討論有哪些拼法。</p> <p>5. 請學生將平行四邊形垂直剪一刀，再將一樣長的邊接在一起討論能拼成什麼形狀。</p> <p>6. 請學生將平行四邊形沿對角線剪一刀，討論剪開的兩個圖形是否一樣大，再將一樣長的邊接在一起討論能拼成什麼形狀。</p>			
--	---	--	--	--	--	--	--	--

註1：請於表頭列出第一、二學期，屬於一、二、三或四年級(111 學年度適用新課綱)，以及所屬學習領域（語文、數學、社會、自然科學、藝術、綜合活動、健康與體育）。

註2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註3：「學習目標」應結合「學習表現」（動詞）與「學習內容」（名詞），整合為學生本單元應習得的學科本質知能。

註4：「學習表現」與「學習內容」需呈現領綱完整文字，非只有代號，「議題融入」亦是。

一、教材版本：00 版第 0 冊 二、本領域每週學習節數： 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第一週	一、一億以內的數 1-1 十萬以內的數、1-2 一億以內的數	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	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。熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」。建立應用大數時之計算習慣，如「30 萬 1200」與「21 萬 300」的加減法。	1. 認識十萬以內的數及「萬位、十萬位」位名，並做聽、說、讀、寫、做。 2. 認識一億以內的數及「百萬位、千萬位」位名，並做聽、說、讀、寫、做。	1-1 十萬以內的數 1. 透過操作附件(錢幣)及教師提問，先由 10 張千元鈔票疊成一疊是 10000 元，再進行累數 1 疊到 10 疊鈔票是多少元，認識 10 萬以內的數。 2. 配合附件(錢幣)及位值表，教師操作附件讓學生說出錢幣的數量，並透過將錢幣數量記錄在位值表上學習「萬位」。 3. 由幾個萬、幾個千、幾個百、幾個十和幾個一合起來的數，知道位值表上各數字代表的數值。 4. 透過課本布題及位值表，進行以千為單位和以百為單位的累數活動，觀察位值表上的數字變化，熟練十萬以內的數詞序列。 1-2 一億以內的數 1. 透過操作附件(錢幣)及教師提問，由多少個萬認識億以內的數。 2. 配合位值表，知道記錄有幾個十萬的位置是「十萬位」、記錄有幾個百萬的位置是「百萬位」、記錄有幾個千萬的位置是「千萬位」。 思考帽 以千為單位計數位值表上的數 1. 學生讀題後先自行思考解題。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

		<p>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>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>3. 配合台灣人口問題及位值表，學習由右往左，每4個位數為1個家族分為一的家族和萬的家族，利用四位一組畫線的方式報讀大數，並學習大數中零的報讀規則。</p> <p>4. 由題目的數據，進行大數化聚的學習，並將大數記在位值表上。</p>			
第二週	一、一億以內的數 1-3 大數的大小比較與	數-E-A1 具備喜歡數	n-II-1 理解一億以內數的位值結構，並據以	N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百	1. 能比較一億以內的數，並用 $<$ 與 $>$ 表示數量的大小。	1-3 大數的大小比較與加減 1. 配合位值表及課本布題，由兩城市人口的多少，及利用一個城市人口是8位數，另一個城市人	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量	【國際教育】 國 E12 觀察生活中的	

	<p>加減、練習園地(一)</p>	<p>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</p>	<p>作為各種運算與估算之基礎。熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>	<p>萬」、「千萬」。建立應用大數時之計算習慣，如「30萬1200」與「21萬300」的加減法。</p>	<p>2. 能做大數的直式加減計算。</p>	<p>口是7位數，學習以位數的多少，比較數的大小。</p> <p>2. 教師提問並引導學生可以分成萬的家族與一的家族後再進行兩數的大小比較。</p> <p>素養評量能進行多個大數的大小比較與排列</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>3. 先複習四位數加法、減法的舊經驗，再配合課本布題，學習五位數的加、減直式計算。</p> <p>4. 配合課本布題，學習以萬為單位進行加、減直式計算。</p> <p>5. 配合課本布題，進行一億以內的加、減直式計算。</p> <p>練習園地(一)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 	<p>實作評量</p>	<p>全球議題，並構思生活行動策略。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
--	-------------------	--	--	--	------------------------	---	-------------	--	--

		<p>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>							
第三週	<p>二、乘法</p> <p>2-1 乘以一、二位數、2-2 乘以三位數</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</p>	<p>n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>	<p>N-4- 2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。</p>	<p>1. 能做四位數乘以一位數的直式計算。</p> <p>2. 能做四位數乘以二位數的直式計算。</p> <p>3. 能做乘數是三位數的直式計算。</p>	<p>2-1 乘以一、二位數</p> <p>1. 配合附件、課本圖示及「倍」的語言，進行整千乘以一位數的直式計算。</p> <p>2. 理解題意並記錄問題，理解課本中直式算式各數字的意義，學習四位數乘以一位數不進位的直式格式與計算。</p> <p>3. 進行四位數乘以一位數，千位進位的直式計算。</p> <p>4. 進行四位數乘以一位數，被乘數中間有 0 的直式計算。</p> <p>5. 學習一位數乘以整十、二位數乘以整十直式紀錄的方法。</p> <p>6. 進行二位數乘以二位數的直式計算。</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金</p>	

		<p>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</p>				<p>7. 先思考三位數乘以二位數的答案可能是多少，再進行直式計算。</p> <p>2-2 乘以三位數</p> <p>1. 知道先乘以整百倍，乘完後是幾個百，並由直式發現個位、十位都是 0。</p> <p>2. 理解題意並記錄問題，配合「倍」的語言，理解課本中直式算式各數字的意義，學習二位數乘以三位數的直式格式，並進行計算。</p> <p>3. 配合「倍」的語言，理解課本中直式算式各數字的意義，學習三位數乘以三位數的直式格式，並進行計算。</p>		<p>錢與物品的價值。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--

		<p>練習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>第四週</p>	<p>二、乘法 2-3 乘法算式的規律、練習園地 (二)</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</p>	<p>n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>	<p>N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。</p>	<p>1. 知道整十、整百、整千相乘時，積的 0 的個數規律。</p>	<p>2-3 乘法算式的規律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察課本算式，知道答案中的 0 的個數，和相乘兩個數的 0 的個數合起來相同。 2. 透過課本布題，知道整十、整百、整千相乘時，除了 0 的兩個數乘積也有 0 時，答案 0 的個數規律。 3. 透過課本的解題策略，運用 0 的規律，學習多位數乘法的簡化計算。 4. 觀察課本算式，知道除了直接算出答案，也能由被乘數相同，乘數多 1 倍或少 1 倍，找出答案。 <p>素養評量能推估三位數乘以二位數的答案範圍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>練習園地(二)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

		<p>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>錯誤。</p>			
--	--	---	--	--	--	------------	--	--	--

<p>第五週</p>	<p>三、角度 3-1 認識量角器、3-2 測量與畫角</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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	<p>N-4-10 角度：「度」(同 S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識 180 度到 360 度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-1 角度：「度」(同 N-4-10)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識 180 度到 360 度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-2 解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。</p>	<p>1. 認識測量角大小的工具是量角器，並知道角的單位是「度」，記做「°」。</p> <p>2. 能使用量角器測量並報讀角的大小</p> <p>3. 藉由角的測量與比較，認識銳角、直角、鈍角。</p> <p>4. 畫出指定角度的角。</p>	<p>3-1 認識量角器</p> <p>1. 配合附件及說明一個角的大小的問題，知道可以用量角器角測量角的大小。</p> <p>2. 觀察量角器，認識量角器上的內圈和外圈的刻度、數字及中心點。</p> <p>3. 配合課本及附件，知道量角器上 10 小格是 1 大格，一個量角器有 18 大格，也是 180 小格。</p> <p>4. 由角張開 1 格的大小就是 1 度，認識角的單位是「度」，記作「°」，學習記錄角度的方法。</p> <p>5. 配合課本及附件，學習使用量角器測量並報讀角的大小。</p> <p>3-2 測量與畫角</p> <p>1. 準備量角器及三角板，依照課本步驟指導學生測量並報讀角的大小。</p> <p>2. 提醒學生操作量角器時，要注意對齊外圈還是內圈，對齊刻度 0 再數，會比較容易找出答案。</p> <p>3. 引導學生發現同一個角，以內圈或外圈進行測量，結果相同。</p> <p>4. 由量角器實測三角板的直角，認識直角是 90 度的角。</p> <p>5. 配合課本測量兩邊非水平呈現的角，並知道不能以角的兩邊長判斷角度大小。</p> <p>6. 由直角是 90 度的角，知道比 90 度大的角是鈍角、比 90 度小的角是銳角。</p> <p>7. 運用量角器、直尺，指導學生依照課本步驟畫出指定角度的角。</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	
------------	-------------------------------------	--	---	---	---	---	---	--	--

		<p>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>						
第六週	<p>三、角度</p> <p>3-3 旋轉角、3-4 角度的計算、練習園地(三)、遊戲中學數學(一)</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</p>	<p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識</p>	<p>N-4-10 角度：「度」(同S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-1 角度：</p>	<p>1. 認識旋轉角與順時針、逆時針旋轉方向的意義。</p> <p>2. 透過旋轉操作，認識平角、周角。</p> <p>3. 能解決角的合成與分解問題，並用算式記錄下來。</p>	<p>3-3 旋轉角</p> <p>1. 由生活經驗及操作時鐘分針，認識順時針旋轉及逆時針旋轉。</p> <p>2. 配合附件，依照課本步驟指導學生操作，並認識旋轉角的旋轉中心、始邊、終邊和旋轉方向。</p> <p>3. 觀察旋轉了幾個直角是旋轉了幾度，認識平角是180度、周角是360度。</p> <p>4. 配合課本圖示，透過實體活動知道向右轉是依順時針方向旋轉了90度，向左轉是依逆時針方向旋轉了90度。</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。</p> <p>【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。</p>

		<p>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</p>	<p>幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	<p>「度」(同 N-4-10)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識 180 度到 360 度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-2 解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。</p>		<p>3-4 角度的計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合布題引導學生將角的合成問題解法用算式記錄下來，再用附件操作進行驗證。 2. 配合布題引導學生將角的分解問題解法用算式記錄下來，再用附件操作進行驗證。 3. 配合量角器進行操作，並用算式解決旋轉角的分解和合成問題。 <p>思考帽能以角的分解和合成解決問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>練習園地(三)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 <p>遊戲中學數學(一) 乘法小船啟航</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師說明遊戲規則，2 人一組。 2. 每人輪流抽出 4 張數字卡。 3. 配合附件 12，排列 4 張數字卡，算出數字相乘後的積。 4. 相乘後答案較大的，得 1 分。 5. 重新進行 2-4 的活動。 			
--	--	--	-------------------------------	--	--	---	--	--	--

		<p>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>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。</p> <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>							
第七週	四、除法 4-1 除以一 位數、4-2 除以二位數	<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</p>	<p>n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p> <p>n-II-3 熟練較大位數之</p>	<p>N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。</p>	<p>1. 能熟練四位數除以一一位數的除法直式計算。</p> <p>2. 能熟練除數是二位數的除法直式計算。</p>	<p>4-1 除以一一位數</p> <p>1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行四位數除以一一位數、商是四位數的除法直式記錄，並理解算式的意義。</p> <p>2. 等分除的情境，進行四位數除以一一位數、商是三位數的除法直式記錄，並理解商中有 0 的記錄。</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與</p>	

		<p>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</p>	<p>加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p>			<p>4-2 除以二位數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行二位數除以整十的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行三位數除以整十、商是二位數的除法直式計算，並理解算式的意義。 3. 等分除的情境，進行四位數除以整十、商是三位數的除法直式計算，並理解算式的意義。 4. 將除數以整十進行估商，並解決二位數除以二位數的直式計算問題。 5. 將除數以整十進行估商，並解決三位數除以二位數的直式計算問題。 6. 將除數以整十進行估商，並解決四位數除以二位數的直式計算問題。 <p>素養評量能解決四位數除以二位數的除法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <ol style="list-style-type: none"> 7. 配合課本布題，運用三位數除以二位數的除法直式計算，解決生活問題。 8. 配合課本布題，運用四位數除以二位數的除法直式計算，解決生活問題。 		<p>珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
--	--	--	------------------------------	--	--	--	--	--	--

		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。							
第八週	四、除法 4-1 除以一 位數、4-2 除以二位數	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	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-3 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。	1. 能熟練四位數除以一一位數的除法直式計算。 2. 能熟練除數是二位數的除法直式計算。	4-1 除以一一位數 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行四位數除以一一位數、商是四位數的除法直式記錄，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行四位數除以一一位數、商是三位數的除法直式記錄，並理解商中有 0 的記錄。 4-2 除以二位數 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行二位數除以整十的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行三位數除以整十、商是二位數的除法直式計算，並理解算式的意義。 3. 等分除的情境，進行四位數除以整十、商是三位數的除法直式計算，並理解算式的意義。 4. 將除數以整十進行估商，並解	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

		<p>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</p>				<p>決二位數除以二位數的直式計算問題。</p> <p>5. 將除數以整十進行估商，並解決三位數除以二位數的直式計算問題。</p> <p>6. 將除數以整十進行估商，並解決四位數除以二位數的直式計算問題。</p> <p>素養評量能解決四位數除以二位數的除法問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 7. 配合課本布題，運用三位數除以二位數的除法直式計算，解決生活問題。 8. 配合課本布題，運用四位數除以二位數的除法直式計算，解決生活問題。 			
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。						
第九週	四、除法 4-3 除以三位數、4-4 除法算式的規律、練習園地(四)	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	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-3 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。	1. 能熟練三、四位數除以三位數的除法直式計算。 2. 理解被除數及除數末幾位是 0 的除法問題。	4-3 除以三位數 1. 等分除的情境，用除法算式記錄問題，進行三位數除以整百的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 等分除的情境，進行四位數除以整百的除法直式計算，並理解算式的意義。 3. 將除數以整百進行估商，並解決四位數除以三位數的直式計算問題。 4. 配合課本布題，運用四位數除以三位數的除法直式計算，解決生活問題。 4-4 除法算式的規律 1. 包含除情境，解決被除數及除數末位是 0 的除法問題，並透過學習將以一為單位的除法直式計算可以轉換為以十為單位的除法直式計算，並理解算式的意義。 2. 包含除情境，解決被除數及除數末位是 0 的除法問題，並透過學習將以一為單位的除法直式計算可以轉換為以十為單位或以擺為單位的除法直式計算，並理解算式的意義。 思考帽 能了解算式中數字代表的意義 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

		<p>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>練習園地(四)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 			
第十週	五、公里 5-1 認識公里、5-2 長度的換算與比較、5-3 長度的計	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培	N-4-9 長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識長度單位「公里」。 2. 認識公里、公尺間的關係，並做化聚和比較。 3. 能解決長度的 	<p>5-1 認識公里</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，由說明高速公路上標誌表示的意義，知道公里是長度單位，用來測量及表示比較長的距離，並知道 1 公里可記作 1km。 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【戶外教育】</p> <p>戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對</p>	

	算、練習園地(五)	<p>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</p>	<p>養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p>		<p>合成與分解問題，並用直式計算。</p>	<p>2. 由生活問題，知道 1 公里和 1000 公尺一樣長，$1 \text{ 公里} = 1000 \text{ 公尺}$，$1000 \text{ 公尺} = 1 \text{ 公里}$，並透過實作感受一公里的長度。</p> <p>3. 配合課本布題，以公里為單位進行加、減計算及長度比較。</p> <p>4. 配合課本布題，判斷適當的長度單位。</p> <p>5-2 長度的換算與比較</p> <p>1. 配合課本布題，以幾公里幾公尺進行報讀。</p> <p>2. 配合課本布題，進行整公里換為公尺或公尺換為整公里的化聚。</p> <p>3. 配合課本布題，將幾公里幾公尺換算成幾公尺，或將幾公尺換算成幾公里幾公尺。</p> <p>思考帽能了解公里和公尺之間的關係</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>4. 配合課本布題，比較長度時，先比較公里數，若公里數相同，再比較公尺數。</p> <p>5-3 長度的計算</p> <p>1. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行複名數的直式加法計算。</p> <p>2. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行複名數的直式減法計算。</p> <p>3. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行幾公里幾公尺減幾公尺的退位直式計算。</p>		<p>生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	
--	-----------	---	----------------------------------	--	------------------------	--	--	---	--

		用。 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。				4. 配合生活問題，以公里、公尺二階單位，進行幾公里減幾公里幾公尺的退位直式計算。 素養評量 能掌握公里、公尺的關係進行除法計算 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 練習園地(五) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。			
第十一週	學習加油讚 (一) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本學數學	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	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。熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解	N-4-1 一億以內的數：位值單位「萬」、「十萬」、「百萬」、「千萬」。建立應用大數時之計算習慣，如「30 萬 1200」與「21 萬 300」的加減法。 N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說	1. 能做公里、公尺間的化聚。 2. 能知道大數的讀、寫，並做減法計算。 3. 能解決旋轉角度的問題。 4. 能用二位數乘以二位數解決問題。 5. 能用四位數除以三位數解決問題。 6. 能觀察被乘數與積的關係。 7. 運用乘法解決生活問題。	綜合與應用 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決公尺換算為公里或公里換算為公尺問題。 2. 學生讀題後，先自行解題再討論。寫出大數、圈出大數的讀法、以萬為單位進行大數減法計算。 3. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決指針是順時針旋轉或逆時針旋轉及旋轉角度的問題。 4. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決二位數乘以二位數的問題。 5. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決四位數除以三位數的問題。 探索中學數學	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整	

		<p>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</p>	<p>題。</p> <p>n-II-3 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。</p> <p>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。</p>	<p>明直式計算的合理性。</p> <p>N-4-9 長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。</p> <p>N-4-10 角度：「度」(同S-4-1)。量角器的操作。實測、估測與計算。以角的合成認識180度到360度之間的角度。「平角」、「周角」。指定角度作圖。</p> <p>S-4-2 解題：旋轉角。以具體操作為主，並結合計算。以鐘面為模型討論從始邊轉到終邊所轉的角度。旋轉有兩個方向：「順時針」、「逆時針」。「平角」、「周角」。</p>		<p>1. 觀察神奇數字機中，數字的變化。察覺乘數不變，被乘數變百倍時，積也變為原來的百倍。</p> <p>2. 觀察乘法表，發現乘數為99時，被乘數和積的數字變化，並發現被乘數和積之間的關係。</p> <p>3. 由神奇數字機和乘法表，知道由積找出被乘數或由被乘數找出積的方法。</p> <p>看繪本學數學—《小乖愛吃高麗菜》</p> <p>1. 教師播放《小乖愛吃高麗菜》繪本動畫。</p> <p>2. 教師配合繪本和學生討論：</p> <p>(1)小乖的一步大約長50公分，走了50步，小乖走了多長？</p> <p>(2)5000顆高麗菜，12顆裝一簍，全部裝完會比500簍多還是比500簍少？</p> <p>(3)一排有10箱，一層有5排，如果堆滿4層，會是幾箱呢？</p>		<p>性。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	-----------	--

		<p>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>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。</p> <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>							
第十二週	<p>六、假分數與帶分數</p> <p>6-1 認識真分數、假分數與帶分數、6-2 假分數與帶分數互換</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>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>n-II-8 能在數線標示整</p>	<p>N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。</p> <p>N-4-8 數線與分數、小數：</p>	<p>1. 認識真分數、假分數與帶分數。</p> <p>2. 能進行假分數和帶分數之互換。</p>	<p>6-1 認識真分數、假分數與帶分數</p> <p>1. 配合課本，進行單位分量的累積並記錄2以內的分數。</p> <p>2. 觀察紀錄的分數，比較分子和分母，知道分子比分母小的分數稱為真分數；分子和分母一樣大，以及分子比分母大的分數稱為假分數。</p> <p>3. 學生辨別哪些分數是真分數，那些分數是假分數。</p> <p>4. 透過單位分量合成1的活動，認識帶分數。</p> <p>5. 配合課本布題，知道由整數和真分數合起來的分數稱為帶分</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</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</p>	<p>數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p>	<p>連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。</p>		<p>數。</p> <p>6-2 假分數與帶分數互換</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合操作附件，透過以單位分量合成1的活動，對應同分母分數減法，將假分數換為帶分數。 2. 用同分母分數減法解決假分數換為帶分數的問題。 3. 配合操作附件，以分子除以分母的計算，將假分數換為帶分數。 4. 配合課本圖示，將整數換為假分數。 5. 配合課本圖示，以整數乘以分母後加分子的計算，將帶分數換為假分數。 			
--	--	---	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

		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。							
第十三週	六、假分數與帶分數 6-3 分數的大小比較、 6-4 認識分數數線、練習園地(六)	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	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。	N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。 N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量化的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。	1. 能做同分母分數的大小比較。 2. 能在數線上標記分數並進行比較。	6-3 分數的大小比較 1. 配合課本布題，由兩量的比較，連結帶分數大小比較，知道先比較整數，整數相同時再比較真分數。 2. 將帶分數比較的結果，用 $>$ 、 $<$ 的符號記錄下來。 3. 配合課本布題，進行帶分數與假分數比較，學習將假分數換為帶分數，再進行比較；或將帶分數換為假分數，再進行比較。 4. 將帶分數和假分數比較的結果，用 $>$ 、 $<$ 的符號記錄下來。 6-4 認識分數數線 1. 配合附件操作，認識整數數線。 2. 配合課本圖示及附件，認識1以內的分數數線及數線上分數數字的意涵。 3. 配合課本圖示及附件，認識大於1的分數數線及數線上分數數字的意涵。 4. 知道數線上大於1的位置，可用假分數或整數、帶分數表示。 5. 配合課本布題，比較分數數線上分數的大小，知道數線上的數	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

		<p>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>字越往右邊會越大，越往左邊會越小。</p> <p>思考帽能判斷不同分數在數線上的位置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>練習園地(六)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

<p>第十四週</p>	<p>七、三角形與全等 7-1 三角形的分類、7-2 畫三角形</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</p>	<p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p>	<p>S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。</p> <p>S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。</p>	<p>1. 能進行三角形的分類與命名。</p> <p>2. 能做出指定的三角形。</p>	<p>7-1 三角形的分類</p> <p>1. 配合附件，以銳角、直角、鈍角標示三角形的三個角。</p> <p>2. 將三角形進行分類，討論以角分類的方法，並發表分類的結果。</p> <p>3. 由分類結果知道三角形有三個銳角，叫做「銳角三角形」；三角形有二個銳角和一個直角，叫做「直角三角形」；三角形有二個銳角和一個鈍角，叫做「鈍角三角形」。</p> <p>4. 觀察各類三角形，知道只要檢查三角形最大角是直角、鈍角、銳角，就可以知道是哪一種三角形了。</p> <p>5. 測量三角形的最大角，辨識三角形是直角三角形、鈍角三角形，還是銳角三角形。</p> <p>6. 配合附件，以三角形的邊長進行分類，知道兩條邊一樣長的三角形，稱為等腰三角形；三條邊一樣長的三角形，稱為正三角形。</p> <p>7. 知道等腰三角形一樣長的兩條邊稱為腰，第三條邊稱為底邊，兩腰夾的角稱為頂角，腰跟底邊夾的角稱為底角。</p> <p>8. 運用二次分類的方法找出等邊直角三角形。</p> <p>素養評量能知道等腰三角形與正三角形的邊角性質</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	
-------------	---	--	---	--	--	---	---	---	--

		<p>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>7-2 畫三角形</p> <p>1. 配合附件，透過課本的操作順序，在百點卡上畫出指定的直角三角形和直角等腰三角形。</p> <p>2. 透過課本的操作順序，用直尺和三角板畫出指定的三角形。</p>			
第十五週	<p>七、三角形與全等</p> <p>7-3 認識全等、練習園地(七)、遊戲中學數學(二)</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</p>	<p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p>	<p>S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。</p> <p>S-4-7 三角</p>	<p>1. 認識全等的意義。</p>	<p>7-3 認識全等</p> <p>1. 配合附件，透過描圖及比對活動，知道由同一圖形描繪出來的兩個圖形形狀大小會相同。</p> <p>2. 透過實際操作及課本圖示，察覺將兩個形狀大小相同的圖形，雖然擺放的方向不同，圖形翻轉後能完全疊合。</p> <p>3. 知道圖形移來移去或翻來轉去，最後兩個圖形可以完全疊合，這「兩個圖形是全等的圖形」，也可以說「兩圖形全等」。</p> <p>4. 由圖形旋轉後能疊合的全等圖</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	

		<p>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</p>		<p>形：以邊與角的特徵認識特殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。</p>		<p>形，認識對應邊，知道對應邊會一樣長。</p> <p>5. 由圖形旋轉後能疊合的全等圖形，認識對應角，知道對應角會一樣大。</p> <p>6. 由圖形翻轉後能疊合的全等圖形，找出對應角、對應邊與對應點。</p> <p>練習園地(七)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p> <p>遊戲中學數學(二)分數塗塗樂</p> <p>1. 教師說明遊戲規則，2人一組。</p> <p>2. 2人輪流擲2個骰子。</p> <p>3. 擲骰子的人將擲出的兩個數字，大的數字當分子，小的數字當分母，再化成帶分數後告訴另一人。</p> <p>4. 正確回答2個骰子數字後，可以在分數卡上將這個分數著色。</p> <p>5. 重新進行2-4的活動，最先塗滿分數卡者獲勝。</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

		<p>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>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。</p> <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>							
第十六週	八、兩步驟問題與併式 8-1 加與減、8-2 乘除與加減	<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</p>	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約	N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類	<p>1. 能使用括號紀錄兩步驟併式計算的順序。</p> <p>2. 能解決生活情境中加、減兩步驟問題，並做併式紀錄。</p> <p>3. 能解決生活情境中加減與乘除</p>	8-1 加與減 <p>1. 配合課本布題，將先加再減問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。</p> <p>2. 將先減再加問題記錄成一個算式。</p> <p>3. 配合課本布題，將連減問題記</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與</p>	

		<p>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</p>	定。	<p>型，教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行 (R-4-1)。</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定 (由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。</p>	<p>混合兩步驟問題，並做併式紀錄。</p>	<p>錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，知道加上括號表示要先算。</p> <p>4. 配合課本布題，知道先減再減的兩步驟解題與併式，也可以記錄成先加再減的兩步驟解題與併式。</p> <p>8-2 乘除與加減</p> <p>1. 配合課本布題，將先乘再加問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。</p> <p>2. 配合課本布題，理解題意後將問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，將兩個算式合併成一個有括號的算式。</p> <p>3. 配合課本布題，將先除再加問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個有括號的算式。</p> <p>4. 配合課本布題，將先除再減問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。</p> <p>5. 配合課本布題，將先加再除問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個有括號的算式。</p> <p>思考帽能知道兩步驟併式的算式意義</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p>		<p>家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
--	--	--	----	---	------------------------	---	--	---------------------------	--

		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。							
第十七週	八、兩步驟問題與併式 8-3 乘與除、練習園地(八)	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	n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。	N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類型，教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行（R-4-1）。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、	1. 能解決生活情境中乘、除兩步驟問題，並做併式紀錄。	8-3 乘與除 1. 配合課本布題，將先乘再乘問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。 2. 配合課本布題，將先乘再除問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並學習將兩個算式，合併成一個算式，理解算式的意義，知道加上括號表示要先算。 3. 配合課本布題，將先除再乘問題記錄成先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。 4. 配合課本布題，寫出先除再乘問題的先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算有括號的式。 5. 配合課本布題，寫出先除再除問題的先算、再算的兩步驟算式，並將兩個算式合併成一個算	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【多元文化教育】 多 E2 建立自己的文化認同與意識。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

		<p>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</p>		<p>括號先算)。學習逐次減項計算。</p>		<p>有括號的式。</p> <p>6. 配合課本不同解題方法，知道同一個兩步驟問題，可以先除再除或先乘再除的方法，並理解算式的意義。</p> <p>素養評量能從併式記錄判斷先算再算的運算順序，並連結至合理情境</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>練習園地(八)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 			
--	--	---	--	------------------------	--	---	--	--	--

		驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。							
第十八週	九、二位小數 9-1 認識二位小數、9-2 認識百分位與小數化聚	<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</p>	n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。	N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。	<p>1. 認識二位小數。</p> <p>2. 認識百分位並進行小數的化聚。</p>	<p>9-1 認識二位小數</p> <p>1. 在連續量情境，配合附件操作，由分數引入二位純小數的命名。</p> <p>2. 配合操作活動，進行二位純小數的說、讀、聽、寫、做及數詞序列。</p> <p>3. 在離散量情境，配合附件操作，進行二位帶小數的命名。</p> <p>4. 配合操作活動，進行二位帶小數的說、讀、聽、寫、做及數詞序列。</p> <p>9-2 認識百分位與小數化聚</p> <p>1. 配合附件及位值表，知道記錄幾個 0.01 的位置叫作百分位，並將二位小數記在位值表上。</p> <p>2. 配合位值表，知道位值表上各數字代表的數值。</p> <p>3. 配合附件操作，知道 10 個 0.01 是 1 個 0.1、100 個 0.01 是 1 個 1，進行幾個 0.01 合起來是多少活動，並記錄在位值表上。</p> <p>4. 配合附件操作，知道 1 個 0.1 是 10 個 0.01、1 個 1 是 100 個 0.01，並知道位值表上的數和多少個 0.01 一樣大。</p> <p>5. 配合位值表，知道並記錄幾個 1、幾個 0.1 和幾個 0.01 合起來是多少。</p> <p>6. 配合位值表，能將位值表上的數分為幾個 1、幾個 0.1 和幾個</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

		<p>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>0.01。</p> <p>思考帽能知道 0.99 再多 1 個 0.01 是 1 或 1.00</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 			
第十九週	<p>九、二位小數</p> <p>9-3 長度與小數、9-4 小數的加法與減法、練</p>	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、</p>	<p>n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式</p>	<p>N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能比較二位小數的大小。 2. 能做二位小數的加法和減法。 	<p>9-3 長度與小數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合附件，由 1 公尺是 100 公分，知道 1 公分是 0.01 公尺，並以幾個 1 公分是幾個 0.01 公尺，將公分換為以公尺表示。 2. 配合課本布題，理解二位表格 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。 【家庭教</p>	

	<p>習園地(九)</p>	<p>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</p>	<p>計算與應用。</p>	<p>直式計算二位小數的加、減與整數倍。</p>		<p>的訊息，進行長度長短的比較。</p> <p>3. 由長度的長短比較及位值表，進行二位小數的大小比較。</p> <p>9-4 小數的加法與減法</p> <p>1. 配合課本布題，用加法算式記錄問題，學習二位小數加法直式計算，由課本說明知道算式中各數字代表的數值。</p> <p>2. 配合課本布題，用加法算式記錄問題，進行二位小數加法直式計算，並知道計算結果小數點後的末位 0 可以省略。</p> <p>3. 配合課本布題，用減法算式記錄問題，學習二位小數減法直式計算，由課本說明知道算式中各數字代表的數值。</p> <p>4. 配合課本布題，用減法算式記錄問題，進行二位小數減法直式計算，並知道計算結果小數點後的末位 0 可以省略。</p> <p>5. 配合課本布題，知道整數減二位小數，只要將個位對齊個位便能進行計算。</p> <p>素養評量能進行二位小數的減法計算問題</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>練習園地(九)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p>		<p>育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	
--	---------------	---	---------------	--------------------------	--	---	--	---	--

		用。 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。							
第二十週	十、統計圖表 10-1 報讀長條圖、10-2 製作長條圖	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	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。	D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。	1. 能報讀長條圖。 2. 能製作長條圖。	10-1 報讀長條圖 1. 配合課本布題，認識直立長條圖的縱軸、橫軸、標題。 2. 報讀長條圖中各長條所表示的數量，並記錄在表格中。 3. 知道由不同長條的高、低，判斷哪個長條的數量最多、最少， 4. 知道由不同長條的高低差，可以知道數量的差距。 5. 觀察課本長條圖，知道直立長條圖的縱軸每一大格與每一小格代表的數值大小。 6. 配合課本布題，認識橫式長條圖的縱軸、橫軸、標題及各長條所表示的數量。 7. 觀察課本長條圖，知道將兩個長條圖組合成複雜長條圖的方法。 8. 觀察複雜長條圖，並配合課本	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活的關聯。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。	

		<p>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</p>				<p>布題，報讀複雜的長條圖。</p> <p>10-2 製作長條圖</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本表格，知道表格中各資料的意義。 2. 將表格呈現的統計資料，配合課本中已繪製的長條，寫出長條圖縱軸的數字、單位，學習將資料繪製成長條圖，並寫出長條圖的標題。 3. 配合課本布題，知道繪製直立長條圖時，橫軸各項目沒有一定的排列順序，只要對應的數量正確就可以了。 4. 配合課本布題，知道繪製長條圖時要注意縱軸每一格所代表的數量。 5. 由表格資料繪製成長條圖，配合課本布題，知道在長條圖運用省略記號的方法。 6. 配合課本布題，引導學生由表格資料，寫出長條圖的縱軸的數字、單位、縱軸的名稱，繪製成有省略符號的長條圖，並寫出長條圖的標題。 			
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		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。						
第二十一週	十、統計圖表、學習加油讚(二) 10-3 報讀折線圖、綜合與應用、探索中學數學、看繪本學數學	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	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖，報讀折線圖，並據以做簡單推論。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式	D-4-1 報讀長條圖與折線圖以及製作長條圖：報讀與說明生活中的長條圖與折線圖。配合其他領域課程，學習製作長條圖。 N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類型，教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行（R-4-1）。 N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引	1. 能報讀折線圖。	10-3 報讀折線圖 1. 配合課本布題，知道記錄氣溫變化的折線圖上，折線的點所表示的數量，並記錄在表格中。 2. 配合氣溫變化折線圖，知道折線方向與氣溫升降的關係及折線陡緩與氣溫變化大小的關係。 3. 配合課本布題，知道記錄身高變化的折線圖上，省略符號的意涵，並運用報讀折線圖解決問題。 思考帽 能辨別長條圖與折線圖的不同 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 4. 配合課本布題，知道三條折線以及圖示所代表的意涵，知道兩折線距離越近，代表數量越接近。 5. 配合課本布題，知道折線高低起伏大，表示變化較大。 素養評量 能理解長條圖與資料的關係 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【能源教育】 能 E1 認識並了解能源與日常生活的關聯。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。

		<p>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>數-E-C1 具備從證據討論事情，以</p>	<p>計算與應用。</p> <p>n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p> <p>s-II-2 認識平面圖形全等的意義。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p> <p>r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p>	<p>入)。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。</p> <p>N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。</p> <p>N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。</p> <p>S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。</p> <p>S-4-7 三角形：以邊與角的特徵認識特</p>		<p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>綜合與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決小數加減問題。 2. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決二步驟併式問題。 3. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決假分數與帶分數比較問題。 4. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決長條圖的問題。 <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察以對角對摺色紙後，摺出的三角形是哪一種三角形。 2. 觀察對摺後的三角形都是直角三角形，並思考會摺出直角三角形的原因。 3. 以對角對摺數張同樣大小色紙，透過旋轉和翻轉，察覺這些三角形都全等。 4. 組合三角形進行仿作及創作。 <p>看繪本學數學—《大角家族的聚會》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放《大角家族的聚會》繪本動畫。 2. 教師配合繪本和學生討論： <ol style="list-style-type: none"> (1) 小葉子代表幾隻領角鴉？大葉子代表幾隻領角鴉？ (2) 兩張看起來一樣的長條圖，哪裡不同？ (3) 為什麼領角鴉爸爸由折線圖，覺得領角鴉的生活環境越來越好？ 			
--	--	--	--	---	--	---	--	--	--

		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。		殊三角形並能作圖。如正三角形、等腰三角形、直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定(由左往右算、先乘除後加減、括號先算)。學習逐次減項計算。				
第二十二週	數學園地 世界最長的距離、動腦玩創意	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	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。 s-II-2 認識平面圖形全等的意義。	N-4-9 長度：「公里」。生活實例之應用。含其他長度單位的換算與計算。 S-4-6 平面圖形的全等：以具體操作為主。形狀大小一樣的兩圖形全等。能用平移、旋轉、翻轉做全等疊合。全等圖形之對應角相等、對應邊相等。	1. 能以公里為單位，探索世界地理環境及人類建設的各種長度。 2. 能以三角形全等進行分類，並進行創作。	世界最長的距離 1. 以公里為單位知道台灣南北長度大約 395 公里長，以一小時步行 4 公里，由北走到南大約要花 98 小時，想像臺灣由北到南的長度。 2. 以長度 12 公尺長的遊覽車，說明長約 186 公里的濁水溪，和 15500 輛遊覽車一樣長，想像濁水溪的長度。 3. 知道世界上最長的山脈是安地斯山脈全長約 7000 公里、泛美公路全長約 48000 公里、俄羅斯西伯利亞鐵路全長約 9289 公里、尼羅河全長約 6695 公里。 4. 以其他單位或要花的時間，引導學生想像這些自然景觀及建設的長度。 動腦玩創意 1. 運用色紙對摺，剪出不同大小的三角形。	口頭評量 實作評量	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 【國際教育】 國 E4 了解國際文化的多樣性。 【科技教育】 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。

		<p>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</p>				<ol style="list-style-type: none"> 2. 透過旋轉、翻轉，以全等三角形進行分類。 3. 選定要拼排的物品，思考需要哪些三角形。 4. 動手實作，完成拼排後，找一找拼排使用的三角形，有沒有哪些是三角形全等。 5. 和同學分享拼排的方法及欣賞彼此的作品。 6. 選定要拼排的動物，思考需要哪些三角形。 7. 動手實作，完成拼排後，找一找拼排使用的三角形，有沒有哪些是三角形全等。 8. 和同學分享拼排的方法並欣賞彼此的作品。 			
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		<p>驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <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>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第一週	一、概數 1-1 生活中的概數、1-2 無條件捨去法、1-3 無條件進入法	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動	n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。	N-4-4 解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件	1. 認識概數的意義。 2. 知道用「 \approx 」表示概數。 3. 認識「無條件捨去法」取概	1-1 生活中的概數 1. 配合課本布題，知道有時數量不需太精準或持續變動時，為了方便，可以用大約、接近、差不多來	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活	

	<p>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</p>		<p>捨去。含運用概數做估算。近似符號「\approx」的使用。</p>	<p>數，及其合理性。</p> <p>4. 認識「無條件進入法」取概數，及其合理性。</p>	<p>描述，稱為概數。</p> <p>2. 配合課本布題，知道哪些生活情境會使用概數。</p> <p>1-2 無條件捨去法</p> <p>1. 配合課本布題，知道指定位數的後面的數不論多少，全部捨去記成 0，這樣取概數的方法稱為「無條件捨去法」，並用「無條件捨去法」取概數到千位的意義。</p> <p>2. 配合課本布題，理解用「無條件捨去法」取概數到百位的意義。</p> <p>3. 透過包裝情境的除法問題，學習用「無條件捨去法」取概數與解題。</p> <p>思考帽能由概數找出取概數的位數</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>1-3 無條件進入法</p> <p>1. 配合課本布題，知道在指定位數的後面的數，只要不全部為 0，都要進 1 到指定的位數，像這樣取概數的方法稱為「無條件進入法」。</p> <p>2. 透過包裝情境的除</p>		<p>行動策略。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>
--	--	--	---	--	--	--	--

		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。				法問題，學習用「無條件進入法」取概數與解題。			
第二週	一、概數 1-4 四捨五入法、1-5 概數的應用、練習園地(一)	<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</p>	n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。	N-4-4 解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。近似符號「 \approx 」的使用。	<p>1. 認識「四捨五入法」，能用「四捨五入法」取概數到指定位數。</p> <p>2. 能用概數做加減、乘除的運算。</p>	<p>1-4 四捨五入法</p> <p>1. 配合課本布題，透過長條圖，利用比較接近整千的方法找出概數。</p> <p>2. 配合課本數線圖，在數線上由實際的數接近幾千、幾百或幾萬，進而找出概數。</p> <p>3. 透過數線，利用比較接近整百的方法找出概數。</p> <p>4. 透過數線，取概數時，指定位數下一位數字為5、6、7、8、9時，就要進1到指定位數；下一位數字為0、1、2、3、4時，就捨去指定位數以下的數字全部記成0，這個取概數的方法叫做四捨五入法。並理解「四捨五入法」取概數的合理性。</p> <p>5. 配合課本布題，用「四捨五入法」取概數到萬位、十萬位，並用「\approx」表示概數。</p> <p>6. 配合課本布題，用「四捨五入法」連續</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【國際教育】 國 E12 觀察生活中的全球議題，並構思生活行動策略。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

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-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。

進位取概數到萬位、十萬位。

1-5 概數的應用

1. 配合課本布題，判斷要用無條件捨去法取概數到千位後再記錄。
2. 配合課本布題，判斷要用無條件進入法取概數到百位後再記錄。
3. 配合課本布題，完成以「四捨五入法」、「無條件捨去法」、「無條件進入法」取概數的表格。
4. 配合表格的記錄及課本布題，學習概數的減法直式計算。
5. 配合表格的記錄及課本布題，學習概數的加法直式計算。
6. 配合課本布題，用四捨五入法取概數後再做整數的乘法計算。
7. 配合課本布題，用四捨五入法取概數後再做整數的除法計算。

素養評量能根據已知條件由概數逆推原來的數

1. 學生讀題後先自行思考解題。
2. 請不同的學生發表解題想法。

						<p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>練習園地(一)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p>			
第三週	<p>二、四則運算</p> <p>2-1 列式與逐步求解、2-2 先乘除後加減</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</p>	<p>n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。</p> <p>r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p>r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。</p>	<p>N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除、連除）。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類型，教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行（R-4-1）。</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。</p> <p>R-4-2 四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。加減混合</p>	<p>1. 能用併式紀錄兩步驟問題，並逐次減項計算答案。</p> <p>2. 知道括號先算的運算約定。</p> <p>3. 知道先乘後加減的運算約定。</p>	<p>2-1 列式與逐步求解</p> <p>1. 配合課本布題，將問題記錄成先算、再算的兩步驟算式。</p> <p>2. 知道解題時可以將先算、再算的計算過程合併，用一個算式來</p> <p>記錄問題，接著一步一步算出答案，並把做法用等號接著記下來。</p> <p>3. 配合課本布題，將先減再除的問題用一個算式記錄問題，並學習用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>4. 配合課本布題，將先加再除的問題用一個算式記錄問題，並學習用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>思考帽能知道逐次減項的算式是否正確</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭評量</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p>	<p>【海洋教育】</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

		<p>試與擬訂解決問題的計畫。</p> <p>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>計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p>		<p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>5. 配合課本布題，將先減再乘的問題用一個算式記錄問題，並用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>6. 配合課本布題，將先加再乘的問題用一個算式記錄問題，並用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>7. 將先乘再除或先加在減的問題用一個算式記錄問題，並用逐次減項的方法算出答案。</p> <p>2-2 先乘除後加減</p> <p>1. 配合課本布題，透過先乘再加問題的解題活動，知道併式中加減和乘除混合計算時，如果沒有括號，要先算乘除的部分，再算加減的部分，稱作先乘除後加減。</p> <p>2. 透過布題，判斷併式算式中先算乘再算加或減。</p> <p>3. 配合課本布題，先除再減的問題用併式紀錄時，依據「先乘除後加減」的運算規則，如果除的部分先算，除的部分可以不用加括號。</p> <p>4. 透過布題，判斷併式算式中先算除再算</p>			
--	--	---	--	------------------------------------	--	---	--	--	--

						<p>加或減。</p> <p>5. 配合課本布題，進行先乘再減或先除再加兩步驟併式記錄，並用先乘除後加減的計算約定進行計算。</p> <p>6. 由數字相同但一個有括號、一個沒括號的兩個算式，判斷算式的運算順序及結果。</p>			
第四週	<p>二、四則運算</p> <p>2-3 由左而右算、2-4 四則運算的性質、練習園地(二)</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</p>	<p>n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。</p> <p>r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p>r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。</p>	<p>N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除、連除）。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類型，教學應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行（R-4-1）。</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。</p> <p>R-4-2 四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。加減混合</p>	<p>1. 能運用整數四則運算的約定，解決生活情境中兩步驟併式的四則混合計算問題。</p> <p>2. 理解四則運算的性質，並用以簡化計算。</p>	<p>2-3 由左而右算</p> <p>1. 配合課本布題，由先減再減兩步驟問題進行併式記錄與計算，發現連減問題的運算是由左而右計算。</p> <p>2. 配合課本布題，由先乘再乘兩步驟問題進行併式記錄與計算，發現連減乘問題的運算是由左而右計算，知道當算式中沒有括號，只有加或減，或只有乘或除時，算式要由左而右算，稱作由左而右算。</p> <p>3. 配合課本布題，由先減再加兩步驟問題，知道當算式中只有加或減時，不用加括號，並根據的運算規則是由左而右算。</p> <p>4. 配合課本布題，由先除再除兩步驟問題，知道當算式中只有除法時，不用加括號，並根據的運算規</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭評量</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p>	<p>【海洋教育】</p> <p>海 E12 認識海上交通工具和科技發展的關係。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>	

		<p>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-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>計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p>		<p>則是由左而右算。</p> <p>思考帽能從由左而右的運算約定進行判斷</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <ol style="list-style-type: none"> 5. 配合課本布題，由先乘再除及先除再乘兩步驟問題，知道當算式中只有乘或除時，不用加括號，並根據的運算規則是由左而右算。 6. 配合課本布題，進行先乘再除或先除再乘的兩步驟併式記錄，並用由左而右的運算約定進行計算。 7. 配合課本布題，知道運算時，依「括號先算」→「先乘除後加減」→「由左向右算」的順序運算。 <p>2-4 四則運算的性質</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，知道三個數相乘時，乘的順序改變不影響結果。 2. 用三數相乘，順序改變不影響其積的原則，學習簡化計算。 3. 配合課本布題，知道連減時，減數的順序改變不影響結果。 			
--	--	---	--	------------------------------------	--	---	--	--	--

						<p>4. 用連減時，減數順序改變不影響其結果的原則，學習簡化計算。</p> <p>5. 配合課本布題，知道先加後減與先減後加的結果相同。</p> <p>6. 用先加後減與先減後加的結果相同的原則，學習簡化計算。</p> <p>7. 配合課本布題，知道先乘後除與先除後乘的結果相同。</p> <p>8. 用先乘後除與先除後乘的結果相同的原則，學習簡化計算。</p> <p>素養評量能根據運算約定進行判斷</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>練習園地(二)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p>			
第五週	三、垂直、平行與四邊形 3-1 認識垂直與做出垂直線、3-2 認識	數-E-A1 具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與	S-4-5 垂直與平行：以具體操作為主。直角是90度。直角常用記號。垂直於一線的	1. 認識垂直，能做出垂直線。 2. 認識平行，能做出平行線。	3-1 認識垂直與做出垂直線 1. 配合課本布題，認識生活中的垂直現象。 2. 配合附件，由摺紙	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植	

	<p>平行與做出平行線</p>	<p>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-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</p>	<p>圖。</p>	<p>兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作垂直線；作平行線。 S-4-8 四邊形：以邊與角的特徵（含平行）認識特殊四邊形並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形。</p>		<p>及測量活動，知道相交成十字形的兩條直線，形成的四個夾角都會一樣大，都是直角。 3. 觀察摺紙過程中，兩條直線會從十字形會變成「」字形與「」字形，並察覺其夾角也都是直角。 4. 配合課本布題，知道兩直線相交所形成的夾角，只要有一個是直角，兩直線就會垂直。 5. 配合課本步驟，用三角板或量角器檢查兩條相交的直線是不是垂直。 6. 用三角板或量角器檢查生活中看起來垂直的兩條直線是不是垂直。 7. 配合附件及課本步驟，學習用三角板、直尺畫出某條直線的垂直線。</p> <p>3-2 認識平行與做出平行線</p> <p>1. 配合課本布題，認識生活中的水平現象。 2. 由長方形中，看起來不相交的對邊，都會跟某一條鄰邊垂直，知道同時與另一條直線垂直的兩條直線是平行。 3. 配合附件及課本步</p>		<p>物的生命。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>
--	-----------------	--	-----------	---	--	--	--	---

		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。				驟，學習用三角板或量角器及畫垂直線，檢查不相交的兩條直線是不是平行。 4. 用三角板或量角器及畫垂直線，檢查不相交的兩條直線是不是平行。 5. 配合附件及課本步驟，學習用三角板、直尺畫出某條直線的平行線。 6. 配合附件操作，認識平行線間的距離並實際測量平行線間的距離，知道兩條平行線間的距離都相等。		
第六週	三、垂直、平行與四邊形 3-3 認識四邊形家族、練習園地 (三)、遊戲 中學數學 (一)	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，在生活情境中，用數學表述與解	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。	S-4-5 垂直與平行：以具體操作為主。直角是90度。直角常用記號。垂直於一線的兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作垂直線；作平行線。 S-4-8 四邊形：以邊與角的特徵(含平行)認識特殊四邊形並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形。	1. 認識特殊四邊形。 2. 能做出四邊形。	3-3 認識四邊形家族 1. 配合附件操作扣條，做出不同的四邊形，知道有4條邊、4個角與4個頂點的圖形稱為四邊形。 2. 配合附件操作扣條，察覺四邊一樣長的四邊形不一定是正方形後，知道四條邊一樣長的四邊形稱為菱形。 3. 配合課本布題，知道四個角都是直角的四邊形，稱為長方形；四個角都是直角，且四條邊一樣長的四邊形，稱為正方形。 素養評量 能知道正方形、長方形與菱形的邊角性質	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。

		<p>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。</p> <p>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>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。</p> <p>數-E-C2 樂於</p>				<p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>4. 配合課本布題及附件操作，知道有兩組對邊平行的四邊形，稱為平行四邊形；有一組對邊平行，另一組對邊不平行的四邊形，稱為梯形。</p> <p>5. 配合課本步驟，在方格紙上做出指定的平行四邊形。</p> <p>6. 配合附件及課本步驟，用三角板和直尺畫出指定邊長的長方形和正方形。</p> <p>思考帽能依各種四邊形的邊、角特性進行判斷</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>練習園地(三)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

		與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。				澄清學生的錯誤。 遊戲中學數學（一）算式對對碰 1. 教師說明遊戲規則，4人一組。 2. 4人平分藍色算式卡，翻開6張紫色算式卡。 3. 玩家輪流出能和紫色算式卡相配對的藍色算式卡。 4. 算式卡配對最多組且最快的玩家獲勝。		
第七週	四、分數（一） 4-1 同分母分數的加減法、4-2 分數的整數倍、練習園地（四）	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	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-4-5 同分母分數：一般同分母分數教學（包括「真分數」、「假分數」、「帶分數」名詞引入）。假分數和帶分數之變換。同分母分數的比較、加、減與整數倍。	1. 能解決同分母分數的加法問題。 2. 能解決同分母分數的減法問題。 3. 能解決同分母分數的整數倍問題。	4-1 同分母分數的加減法 1. 配合課本布題，解決兩個假分數相加的問題，學生在討論計算結果用假分數還是帶分數表示時，知道將答案寫成帶分數比較容易理解分數的大小。 2. 配合課本布題，解決兩個帶分數相加的問題，知道帶分數的整數的部分可以先相加，再將分數部分相加，最後將兩者合併為答案。 3. 配合課本布題，解決兩個帶分數相減的問題，知道帶分數的整數的部分可以先相減，再將分數部分相減，最後將兩者合併為答案。 4. 配合課本布題，解決帶分數的加減問	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【環境教育】 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 【家庭教育】 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。

		<p>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>題，知道計算結果為整數和假分數並不是帶分數，要將計算結果換為帶分數。</p> <p>5. 配合課本布題及線段圖，理解題意後，用帶分數加法或帶分數減法解題。</p> <p>思考帽能理解帶分數算式的意義</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>4-2 分數的整數倍</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，由真分數連加的加法算式，知道也可以用真分數乘以整數算出答案。 2. 配合課本布題，以真分數乘法算式記錄問題，以幾個單位分數的幾倍，知道真分數乘以整數的計算方法。 3. 以幾個單位分數的幾倍，算出假分數乘以整數的答案。 4. 配合課本布題及圖示，以帶分數乘法算式記錄問題，知道帶分數乘法可以先算整數的倍數，再算真分數的倍數，兩者合起來就是答案。 			
--	--	---	--	--	--	---	--	--	--

						<p>5. 配合課本布題及圖示，以帶分數乘法算式記錄問題，知道可以將帶分數換為假分數，再以假分數乘以整數算出答案。</p> <p>6. 配合課本布題，用帶分數乘以整數進行解題。</p> <p>素養評量能利用分數的加減法解決具體情境的問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>練習園地(四)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 			
第八週	<p>五、周長與面積</p> <p>5-1 長方形與正方形的周長、5-2 長方形與正方形的面積、5-3 周長與面積</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>n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>s-II-1 理解</p>	<p>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 理解長方形和正方形的周長公式。 2. 理解長方形和正方形的面積公式。 3. 理解長方形的周長和面積的關係。 	<p>5-1 長方形與正方形的周長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題及操作附件，知道長方形的一邊是長邊，對邊也是長邊，和它相鄰的邊叫作寬邊，並知道算出長方形周長的方法。 2. 配合課本布題，知道長方形的周長公式簡記為（長+寬） 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</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</p>	<p>正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p>	<p>圖形。</p>		<p>$\times 2$。</p> <p>3. 運用長方形周長公式算出長方形周長的長度。</p> <p>4. 配合課本布題及操作附件，知道正方形的4條邊都一樣長，並知道算出正方形周長的方法。</p> <p>5. 配合課本布題，知道正方形的周長公式簡記為邊長$\times 4$。</p> <p>6. 運用正方形周長公式算出正方形周長的長度。</p> <p>思考帽能思考兩個一樣長方形拼牌後的周長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>5-2 長方形與正方形的面積</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題及操作附件，知道平方公分板上「一排有幾個有幾排」與「長方形長、寬公分數」的關係，並用乘法簡化平方公分板上方格的點算。 2. 知道「長方形的長、寬的公分數」與計數平方公分板的方格「一排幾個有幾 			
--	---	----------------------------	------------	--	--	--	--	--

符號表示公式。

排」的關係，理解長方形面積公式是長×寬。

- 運用長方形面積公式是長×寬，算出長方形面積是幾平方公分。
- 配合課本布題及操作附件，知道平方公分板上「一排有幾個有幾排」與「正方形邊長公分數」的關係，並用乘法簡化平方公分板上方格的點算。
- 知道「正方形的邊長的公分數」與計數平方公分板的方格「一排幾個有幾排」的關係，理解正方形面積公式是邊長×邊長。
- 運用正方形面積公式是邊長×邊長，算出正方形面積是幾平方公分。

5-3 周長與面積

- 配合課本布題及操作附件，由正方形的周長算出正方形的邊長。
- 配合課本布題及操作附件，由長方形的周長算出長方形的長寬和。
- 配合課本布題及操作附件，知道拼出的長方形面積相同，但周長不一定相同。

						4. 配合課本布題，知道長方形周長雖然相同，但面積不一定相同。			
第九週	五、周長與面積 5-4 平方公尺與平方公分、5-5 簡單複合圖形的面積、練習園地(五)	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	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。	N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。 S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。	1. 能認識1平方公尺，並以平方公尺為單位進行實測與估測及培養量感。 2. 能知道平方公分與平方公尺的關係並作相關的計算。 3. 能計算簡單複合圖形的面積。	5-4 平方公尺與平方公分 1. 配合課本布題，由邊長1公分的正方形面積是1平方公分，知道邊長1公尺的正方形面積是1平方公尺。 2. 用報紙及長1公尺的尺，製作1平方公尺。 3. 用1平方公尺實測教室地板，估算出教室面積大約是多少平方公尺。 4. 配合課本布題，以平方公尺為單位算出面積。 5. 由1平方公分、百格板、1平方公尺，知道1平方公尺和10000平方公分一樣大，並知道可以記成1平方公尺=10000平方公分。 6. 配合課本布題，運用1平方公尺=10000平方公分的關係，將平方公尺換為平方公分進行解題。 5-5 簡單複合圖形的面積 1. 配合課本布題及圖示，用全部面積減去鏤空面積的方法，進	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【生涯規劃教育】 涯 E2 認識不同的生活角色。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。	

		生活的應用。 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>行複合圖形面積的解題。</p> <p>2. 配合課本布題及圖示，用切割圖形或拼補圖形的方法，進行複合圖形面積的解題。</p> <p>3. 配合課本布題及圖示，用切割圖形或移補圖形的方法，進行複合圖形面積的解題。</p> <p>素養評量能由周長相同透過記錄找出最大的面積</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>練習園地(五)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p>		
第十週	學習加油讚 (一) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本學數學	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	n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 n-II-9 理解	N-4-3 解題：兩步驟應用問題(乘除、連除)。乘與除、連除之應用解題。備註：由於除法有等分除和包含除兩種類型，教學	<p>1. 能用四則運算解決問題。</p> <p>2. 能用長方形面積公式算出長方形面積。</p> <p>3. 能用四捨五入法先取概數再計算。</p> <p>4. 能用分數減法</p>	<p>綜合與應用</p> <p>1. 學生讀題後，先自行解題再討論。用一個算式解決先加再乘問題。</p> <p>2. 學生讀題後，先自行解題再討論。用長方形的長乘以寬，解決長方形面積問題。</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【科技教育】</p> <p>科E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。</p>

		<p>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。</p> <p>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</p>	<p>長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。</p> <p>認識體積。</p> <p>s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。</p> <p>s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。</p> <p>r-II-3 理解兩步驟問題的併式計算與四則混合計算之約定。</p> <p>r-II-4 認識兩步驟計算中加減與部分乘除計算的規則並能應用。</p>	<p>應注意題型的多元性。可和併式學習一起進行 (R-4-1)。</p> <p>N-4-4 解題：對大數取概數。具體生活情境。四捨五入法、無條件進入、無條件捨去。含運用概數做估算。近似符號「\approx」的使用。</p> <p>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>S-4-3 正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其公式與應用。簡單複合圖形。</p> <p>S-4-5 垂直與平行：以具體操作為主。直角是 90 度。直角常用記號。垂直於一線的兩線相互平行。平行線間距離處處相等。作垂直線；作平行線。</p>	<p>解決問題。</p> <p>5. 能知道無縫拼接方法及拼出的圖形。</p> <p>6. 知道周長和面積的關係。</p>	<p>3. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決用四捨五入法先取概數再計算生活問題。</p> <p>4. 學生讀題後，先自行解題再討論。解決整數減帶分數的問題。</p> <p>探索中學數學</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察愛雪鑲嵌藝術，知道圖畫上黑鳥和白鳥的形狀一樣，察覺圖形是由平行四邊形變化而來。 2. 觀察兩種顏色的箭頭，知道它們形狀一樣、方向不同，察覺圖形是由正方形變化而來。 3. 將正方形紙卡改變為和課本圖示一樣的圖形，學習圖形無縫拼排的方法並進行拼排。 4. 將平行四邊形紙卡改變和課本圖示一樣的圖形，長將圖形無縫拼排。 5. 將長方形紙卡創作改變為另一種圖形，並進行無縫拼排。 <p>看繪本學數學—《奶奶的禮物》</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師播放《奶奶的禮物》繪本動畫。 2. 教師配合繪本和學生討論： <p>(1)每多接一片方格就</p>		<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。</p>	
--	--	---	---	---	---	--	--	--	--

		<p>經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>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。</p> <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>S-4-8 四邊形：以邊與角的特徵（含平行）認識特殊四邊形並能作圖。如正方形、長方形、平行四邊形、菱形、梯形。</p> <p>R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。</p> <p>R-4-2 四則計算規律（I）：兩步驟計算規則。加減混合計算、乘除混合計算。在四則混合計算中運用數的運算性質。</p>		<p>要多幾段蕾絲？</p> <p>(2)一排排 10 片方格，排 4 排要多少段蕾絲？</p> <p>(3)49 片方格，要多少段蕾絲？</p>			
第十一週	<p>六、小數乘法</p> <p>6-1 乘數是一位數、6-2 一位小數乘以整數、6-3 二位小數乘以整數、練習園地(六)</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>	n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。	<p>N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決乘一位數的小數乘法問題。 2. 能解決一位小數乘以整數的乘法問題。 3. 能解決二位小數乘以整數的乘法問題。 	<p>6-1 乘數是一位數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題及附件操作，以連加進行解題，並學習用一位小數乘以一位整數來記錄。 2. 配合課本布題及附件操作，用一位小數乘以一位整數的計算進行解題。 3. 配合課本解題步 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的</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</p>				<p>驟，學習一位小數乘以一位整數的直式計算。</p> <p>4. 以一位小數乘以一位整數的直式計算進行解題。</p> <p>5. 配合課本解題步驟，學習二位小數乘以一位整數的直式計算。</p> <p>6. 以二位小數乘以一位整數的直式計算進行解題，知道小樹後面的0可以省略。</p> <p>思考帽能在數線上找到乘數是一位整數的乘法結果的位置</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>6-2 一位小數乘以整數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，學習一位小數乘以二位整數的直式計算。 2. 以一位小數乘以二位整數的直式計算進行解題。 3. 配合課本布題，學習一位小數乘以三位整數的直式計算。 4. 以一位小數乘以三位整數的直式計算進行解題。 		價值。	
--	--	---	--	--	--	--	--	-----	--

		符號表示公式。				<p>6-3 小數乘法的兩步驟問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，學習二位小數乘以二位整數的直式計算。 2. 以二位小數乘以二位整數的直式計算進行解題。 3. 配合課本布題，學習二位小數乘以三位整數的直式計算。 4. 以二位小數乘以三位整數的直式計算進行解題。 <p>素養評量能解決一位小數乘以整數的直式計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>練習園地(六)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 		
第十二週	七、體積 7-1 認識體積、7-2 認識立方公分、7-3 體積有多大、練習園地(七)、遊	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	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估	N-4-12 體積與「立方公分」：以具體操作為主。體積認識基於1立方公分之正方體。 S-4-4 體積：	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識體積與大小比較。 2. 認識體積單位「立方公分」。 3. 能以一立方公分為單位進行體積的實測與點 	<p>7-1 認識體積</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，知道物體所占空間的大小，稱為這個物體的體積。 2. 直接比較兩物體，知道甲物體比較大、 	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。</p> <p>【科技教育】</p>

	<p>戲中學數學 (二)</p>	<p>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-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</p>	<p>測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p>	<p>以具體操作為主。在活動中認識體積的意義與比較。認識1立方公分之正方體，能理解並計數正方體堆疊的體積。</p>	<p>數。</p>	<p>乙物體比較小，就是甲的體積比乙的體積大，乙的體積比甲的體積小。</p> <p>3. 同樣數量的積木，組合成不同造型，知道這些積木的體積不會因為造型的不同而改變。</p> <p>4. 同樣數量的磁鐵，不同的擺放方式，知道這些磁鐵的體積不會因為擺放的不同而改變。</p> <p>5. 配合課本布題和附件，用相同的紫色古氏積木，做無空隙的立體堆疊出和盒子一樣的體積；用相同的黃色古氏積木，做無空隙的立體堆疊出和盒子一樣的體積。</p> <p>6. 透過討論，知道要堆出同樣的體積，體積越大的古式積木，需要的數量越少。</p> <p>7-2 認識立方公分</p> <p>1. 由測量白色積木的邊長是1公分，知道白色積木的體積是1立方公分。</p> <p>2. 以1立方公分的積木為單位，透過操作活動點數無覆蓋形體的體積。</p> <p>3. 由體積是幾個1立方公分，進行不同體積的大小比較。</p> <p>4. 以1立方公分的積</p>		<p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	
--	----------------------	---	-----------------------------	---	-----------	--	--	-------------------------	--

		<p>間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。</p> <p>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。</p> <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>木為單位，透過操作活動點數部分體積被覆蓋的形體的體積。</p> <p>思考帽能以 1 立方公分為點數體積的基準，知道物體的體積</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>7-3 體積有多大</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，用白色積木推成跟課本圖示相同的長方體後，觀察並學習點數白色積木的方法。 2. 利用分層點數的方法，計算出正方體的體積。 3. 配合課本布題，用白色積木推成跟課本圖示相同的不規則形體後，觀察並學習點數白色積木的方法。 4. 以課本視圖，點數白色積木並說出形體的體積。 <p>素養評量能點數體積和幾個個別單位一樣大並做比較</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確 			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

						<p>解題的策略。</p> <p>4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。</p> <p>練習園地(七)</p> <p>1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。</p> <p>2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。</p> <p>遊戲中學數學(二)</p> <p>占地遊戲</p> <p>1. 教師說明遊戲規則，2人一組。</p> <p>2. 2人猜拳決定先後順序，贏的人先抽2張數字卡。</p> <p>3. 把數字卡上的數字當成長方形長邊和寬邊的公分數，在平方公分板上畫出長方形。</p> <p>4. 輸的人抽2張數字卡，把數字卡上的數字當成長方形長邊和寬邊的公分數，在平方公分板上畫出長方形。</p> <p>5. 重新進行2-4的活動，4回合後，平方公分板上面積較大者獲勝。</p>			
第十三週	八、分數 (二) 8-1 等值分數、8-2 簡單異分母分數的比較	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	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的	N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意	1. 認識單位內容物為多個個物的分數表徵及內容物數量。 2. 能在操作活動中理解等值分數。	8-1 等值分數 1. 配合課本布題，知道內容物為多個個物的單位分數表徵方式。 2. 由等分割的活動，知道單位分數與多個	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的	

		<p>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</p>	<p>意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。</p>	<p>義。簡單分數與小數的互換。</p> <p>N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。</p>	<p>3. 能進行簡單異分母分數的大小比較。</p>	<p>個物的對應關係，並進行分數的數詞序列。</p> <p>3. 配合課本布題及分割活動，知道不同的分數能表示相同的內容物數量。</p> <p>4. 由不同的分數能表示相同的內容物數量，認識等值分數。</p> <p>5. 配合課本練習分母為 4 和 8 的等值分數。</p> <p>6. 配合課本布題及分割活動，知道相同的內容物數量能用不同的分數表示。</p> <p>7. 配合課本練習分母為 3 和 6 的等值分數。</p> <p>8. 配合課本布題及附件操作，認識和 1、$\frac{1}{3}$ 相等的等值分數。</p> <p>9. 觀察長方形分數板，認識並找到分母是 10 以內的等值分數。</p> <p>8-2 簡單異分母分數的比較</p> <p>1. 離散量情境，配合課本布題，進行分母為 3、6 的異分母分數大小比較。</p> <p>2. 離散量情境，配合課本布題，進行分母為 5、10 的異分母分數大小比較。</p> <p>3. 離散量情境，配合課本練習分母為 4、8</p>		<p>覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	
--	--	---	--	--	----------------------------	--	--	--	--

		間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。				<p>的異分母分數大小比較。</p> <p>4. 連續量情境，配合課本布題，進行分母為 2、4 的異分母分數大小比較。</p> <p>素養評量能比較簡單異分母分數的大小</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>5. 連續量情境，配合課本布題，進行分母為 2、4 的異分母分數大小比較。</p>		
第十四週	八、分數 (二) 8-3 簡單異分母分數的加減、8-4 分數與小數、練習園地(八)	<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</p>	<p>n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</p> <p>n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，</p>	<p>N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。</p> <p>N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能進行簡單異分母分數加減計算。 2. 能進行簡單分數與小數的互換，並標記在數線上，以及進行比較。 	<p>8-3 簡單異分母分數的加減</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 離散量情境，配合課本布題，進行分母為 3、6 的異分母分數加法計算。 2. 連續量情境，配合課本布題，進行分母為 5、10 的異分母分數加法計算。 3. 配合課本布題，進行分母為 4、12 的異分母分數減法計算。 4. 配合課本布題，進行分母為 4、8 的異分母分數減法計算。 <p>思考帽能以等值分數</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【戶外教育】 戶 E2 豐富自身與環境的互動經驗，培養對生活環境的覺知與敏感，體驗與珍惜環境的好。</p> <p>【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p>

		<p>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。</p> <p>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>理解整數、分數、小數都是數。</p>	<p>數一體的認識。</p>		<p>進行分母為 2、3 的異分母加法計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>8-4 分數與小數</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，將分母為 2、5、10 的分數標記於分數數線上。 2. 配合課本布題，將分母為 2、5、10 的分數標記於小數數線上。 3. 配合課本布題，在數線上以哪一個數比較靠近 1 的位置，比較分數和小數的大小。 4. 透過在數線上比較分數和小數的大小，知道在數線上越右邊的數字會越大，越左邊的數字會越小。 <p>練習園地(八)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。 		<p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p>	
第十五週	<p>九、時間的計算</p> <p>9-112 時制與 24 時制、9-2</p>	<p>數-E-A1 具備喜歡數學、對</p>	<p>n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常</p>	<p>N-4-13 解題：日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、</p>	<p>1. 透過一日的時間線段圖，瞭解 12 時制與 24 時制的關係並做轉</p>	<p>9-1 12 時制與 24 時制</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題及圖示，從一日的時間線 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量</p>	<p>【安全教育】</p> <p>安 E5 了解日常生活危</p>	

	<p>日、小時的換算與計算、9-3 小時、分鐘、秒的換算與計算</p>	<p>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-B1 具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能</p>	<p>的時間加減問題。</p>	<p>跨日、24 小時制。含時間單位換算。</p>	<p>換。 2. 能理解「日與時」、「時與分」、「分與秒」的關係並做化聚。</p>	<p>段圖，觀察以 12 時制和 24 時制表示時刻的異同，並將 12 時制的時刻換成 24 時制的時刻。 2. 配合課本布題及圖示，在一日的時間線段圖上，指出指定 24 時制表示時刻的位置，進行 12 時制和 24 時制的互換。</p> <p>9-2 日、小時的換算與計算</p> <p>1. 配合課本布題及圖示，從一日的時間線段圖，知道一日有 24 時，記作 1 日 = 24 小時。 2. 配合課本布題及圖示，從一日的時間線段圖，知道 24 小時也是 1 日，記作 24 小時 = 1 日。 3. 配合課本布題，進行幾日 = 幾小時、幾日幾小時 = 幾小時、幾小時 = 幾日幾小時的換算。 4. 配合課本布題，進行日、時兩階單位的時間量比較與直式加、減計算。</p> <p>9-3 小時、分鐘、秒的換算與計算</p> <p>1. 配合課本布題，進行幾小時幾分 = 幾分鐘、幾分鐘 = 幾小時幾分鐘的換算。</p>	<p>實作評量</p>	<p>害安全的事件。 【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p>	
--	-------------------------------------	---	-----------------	---------------------------	---	---	-------------	---	--

		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>2. 配合課本布題，進行幾分鐘幾秒＝幾秒、幾秒＝幾分鐘幾秒的換算。</p> <p>思考帽能比較用不同時間單位表示的時間</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 老師透過關鍵提問引導思考。 3. 學生發表解題想法與答案。 <p>3. 配合課本布題，進行分、秒兩階單位的時間量比較與直式加、減計算。</p> <p>4. 配合課本布題，進行時、分兩階單位的時間量比較與直式加、減計算。</p>			
第十六週	九、時間的計算 9-4 跨午的時間計算、9-5 跨日的時間計算、練習園地(九)	<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</p>	n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。	N-4-13 解題：日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24 小時制。含時間單位換算。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決生活中時間量的加、減問題。(含進、退位) 2. 能理解題意，解決生活中常見的時間和時刻的加、減問題。 	<p>9-4 跨午的時間計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題及討論，釐清題幹是 12 時制或 24 時制表示時刻，知道生將某時刻經過多少時間量之後的跨午問題轉化為時間量的加法問題並以直式計算答案。 2. 配合課本布題，將某時刻經過多少時間量之後的跨午問題轉化為時間量的減法問題並以直式計算答案。 3. 配合課本布題，將跨午的兩時刻間經過多少時間量的跨午問 	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【安全教育】 安 E5 了解日常生活危害安全的事件。</p> <p>【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p>	

		<p>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。</p> <p>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>題，轉化為時間量問題並做加、減計算。</p> <p>4. 配合課本布題，將某時刻在經過多少時間量之前是什麼時刻的跨午問題轉化為以24時制表示的時間量並以直式計算答案。</p> <p>素養評量能解決生活中常見的時間和時刻的加、減問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生讀題後先自行思考解題。 2. 請不同的學生發表解題想法。 3. 引導學生了解正確解題的策略。 4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 <p>9-5 跨日的時間計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 配合課本布題，將某時刻在經過多少時間量之後是什麼時刻的跨日問題轉化為時間量問題並計算出答案。 2. 配合課本布題，將某時刻在經過多少時間量之前是什麼時刻的跨日問題轉化為時間量問題並計算出答案。 3. 配合課本布題，將跨日的兩時刻間經過多少時間量的問題轉化為時間量問題並計算出答案。 			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						練習園地(九) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。		
第十七週	十、規律 10-1 數的規律、10-2 奇偶數的規律	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	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	R-4-4 數量模式與推理 (II)：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。	1. 利用已知的數，找出並推論數的規律。 2. 利用圖形拼排，了解奇偶數相加減後的規律。	10-1 數的規律 1. 配合課本布題，觀察百數表中數的排列規律，知道縱向排列的數，每一排個位數字都相同，而且下一個數都比上一個數大 10。 2. 知道百數表中，橫向排列的數，每一排前九個數的十位數字都相同，而且右邊的數比左邊的數大。 3. 透過觀察及討論、發表，知道百數表中其他的規律變化。 4. 配合課本布題，觀察月曆中數的排列規律，知道縱向排列的數下一個數比上一個數多 7 和一星期有 7 天的關係。 5. 知道月曆中，每一個數和它的右下方排列的數也都是相差 8。 6. 知道月曆中，每一個數和它左下方的數相差 6。 7. 透過觀察及討論、發表，知道月曆中其他的規律變化。	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【原住民族教育】 原 E6 了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。 【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。
						10-2 奇偶數的規律		

		後，能轉化數學解答於日常生活的應用。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>1. 配合課本布題及表格紀錄，透過討論、發表，發現「偶數+偶數」、「奇數+奇數」都是偶數。</p> <p>2. 配合課本布題及附件操作，知道「奇數+奇數」會是偶數。</p> <p>3. 配合課本布題、附件操作及表格紀錄，透過討論、發表，發現「偶數+奇數」、「奇數+偶數」都是奇數。</p> <p>思考帽能透過觀察月曆判斷結果是奇數或偶數</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 老師透過關鍵提問引導思考。</p> <p>3. 學生發表解題想法與答案。</p> <p>4. 配合課本布題及附件操作，知道「奇數-偶數」會是奇數，「奇數-奇數」會是偶數，「偶數-偶數」會是偶數。</p>			
第十八週	十、規律 10-3 圖案的規律、練習園地(十)	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	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	R-4-4 數量模式與推理 (II)：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其	1. 觀察圖形的拼排，推論圖形的排列規律。	<p>10-3 圖案的規律</p> <p>1. 配合課本布題及附件操作步驟，將圖卡排出有規律的圖案。</p> <p>2. 透過討論、發表，知道可由第一橫列的規律，排出第二列、第三列……的圖案。</p> <p>3. 透過討論、發表，</p>	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	<p>【原住民族教育】</p> <p>原 E6 了解並尊重不同族群的歷史文化經驗。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解</p>	

		<p>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</p>		<p>加、減、乘模 式。</p>		<p>知道可由第一直行的規律，排出第二行、第三行……的圖案。</p> <p>4. 配合附件操作，將圖卡排出有規律圖案的正方形，再以同樣方式往右或往下排。</p> <p>5. 發表並說明所排圖案的規律。</p> <p>6. 配合課本布題及圖示，觀察已排好的圖案，察覺圖案的行、列規律，並排出下一行或下一列的圖案。</p> <p>7. 發表說明排出下一行、下一列圖案的規律。</p> <p>8. 觀察排好的圖案，發現單數行、單數列的圖案會相同，偶數行、偶數列的圖案會相同。</p> <p>9. 配合課本布題、圖示及附件操作，先觀察第一列、第一行的圖案規律，再觀察列和列間、行和行間的規律。</p> <p>10. 討論並發表圖案的排列模式，並排出空缺位置上的圖卡。</p> <p>素養評量能由圖形的規律找出錯誤圖案</p> <p>1. 學生讀題後先自行思考解題。</p> <p>2. 請不同的學生發表解題想法。</p> <p>3. 引導學生了解正確解題的策略。</p>		<p>動手實作的重要性。</p>
--	--	---	--	----------------------	--	--	--	------------------

		經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。				4. 針對解題錯誤的學生透過討論釐清。 練習園地(十) 1. 教師帶領學生理解題意，完成練習園地。 2. 全班共同檢討，並澄清學生的錯誤。			
第十九週	學習加油讚(二) 綜合與應用、探索中學數學、看繪本學數學	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	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。 n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。 n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。 n-II-9 理解	N-4-6 等值分數：由操作活動中理解等值分數的意義。簡單異分母分數的比較、加、減的意義。簡單分數與小數的互換。 N-4-7 二位小數：位值單位「百分位」。位值單位換算。比較、計算與解題。用直式計算二位小數的加、減與整數倍。 N-4-8 數線與分數、小數：連結分小數長度量的經驗。以標記和簡單的比較與計算，建立整數、分數、小數一體的認識。 N-4-12 體積與「立方公分」：	1. 能解決小數乘法兩步驟問題。 2. 能解決時間加法問題。 3. 能解決跨日的時間加減問題。 4. 能點數並算出不規則形體的體積。 5. 能解決簡單異分母的加減問題。 6. 能察覺圖形的規律。	綜合與應用 1. 學生讀題後，先自行解題再討論。用小數乘法兩步驟解決生活中的問題。 2. 學生讀題後，先自行解題再討論。用起始時刻加時間量算出到達時刻。 3. 學生讀題後，先自行解題再討論。用時間加法和減法，解決跨日的時間問題。 4. 學生讀題後，先自行解題再討論。運用等值分數進行簡單異分母分數的加減。 5. 學生讀題後，先自行解題再討論。察覺圖形的規律並解決問題。 探索中學數學 1. 觀察七巧板，知道七巧板有 2 個小的直角三角形、1 個中的直角三角形、2 個大的直角三角形、1 個正方形和 1 個平行四邊形。 2. 察覺七角板中兩個	紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E7 依據設計構想以規劃物品的製作步驟。 【閱讀素養教育】 閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。	

		<p>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-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>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。</p> <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>長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。</p> <p>n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p>	<p>以具體操作為主。體積認識基於1立方公分之正方體。N-4-13 解題：日常生活的時間加減問題。跨時、跨午、跨日、24小時制。含時間單位換算。</p> <p>S-4-4 體積：以具體操作為主。在活動中認識體積的意義與比較。認識1立方公分之正方體，能理解並計數正方體堆疊的體積。</p> <p>R-4-4 數量模式與推理 (II)：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。</p>		<p>小三角形全等，兩個大三角形也全等全等的三角形，兩個小三角形合起來的面積和中三角形面積一樣大，中三角形、正方形、平行四邊形的面積一樣大，大三角形面積是中三角形的兩倍。</p> <p>3. 思考並找出指定圖形的面積。</p> <p>4. 配合附件拼出指定的圖形。</p> <p>5. 用七巧板進行圖形創作。</p> <p>看繪本學數學—《音樂音符與節奏餅乾》</p> <p>1. 教師播放《音樂音符與節奏餅乾》繪本動畫。</p> <p>2. 教師配合繪本和學生討論：</p> <p>(1)1根巧克力餅乾和幾根草莓餅乾一樣長？</p> <p>(2)1根草莓餅乾和幾根抹茶餅乾一樣長？</p> <p>(3)小豬的餅乾盒裡還可以放哪一種餅乾？</p>			
第二十週	數學園地 星球的運	數-E-A1 具備	n-II-10 理解時間的加	n-II-10 理解時間的加減運	1. 能以年、日、小時、分鐘為單	星球的運行 1. 以地球自轉一周的	口頭評量 實作評量	【環境教育】	

	<p>行、規律圖案的美</p>	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>減運算，並應用於日常的時間加減問題。</p> <p>r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。</p>	<p>算，並應用於日常的時間加減問題。</p> <p>R-4-4 數量模式與推理 (II)：以操作活動為主。二維變化模式之觀察與推理，如二維數字圖之推理。奇數與偶數，及其加、減、乘模式。</p>	<p>位，認識相關的時間單位。</p> <p>2. 能找出圖案的規律。</p>	<p>時間是 2 小時，公轉一周的時間是 365 天 6 小時及課本內容，知道太陽系八大行星公轉一周和自轉一周的時間。</p> <p>2. 由表格及八大行星和太陽位置圖，知道公轉週期最短的是水星的 87.97 天，最長的是海王星的 164.82 年，並知道離太陽越遠，公轉週期時間越長。</p> <p>3. 由表格及八大行星和太陽位置圖，知道自轉週期最短的是木星的小時 50 分鐘，最長的是金星的 243 天，並知道自轉週期的長短與離太陽遠近無關。</p> <p>4. 知道地球繞太陽公轉一圈的時間稱為一個恆星年，地球自轉一圈的時間稱為一個恆星日。</p> <p>5. 知道每一次滿潮與滿潮之間都相隔了 12 小時 25 分鐘，月亮每 27.3 天會繞地球一圈，獅子座流星雨每 33 年會經過地球一次。</p> <p>規律圖案的美</p> <p>1. 知道各國民族都會利用對稱和拼貼的方法來設計圖案，替生活中各種物品做美化</p>		<p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 E4 了解國際文化的多樣性。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性</p>	
--	-----------------	---	---	---	---	--	--	--	--

		<p>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>數-E-B3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。</p> <p>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。</p> <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>和裝飾。</p> <p>2. 知道這些圖案都利用許多「相同的圖形」，有規則的重複排列而形成。</p> <p>3. 觀察丹麥的圖案，找出重複出現的圖案。</p> <p>4. 觀察土耳其的圖案，找出重複出現的圖案。</p> <p>5. 觀察日本的圖案，找出重複出現的圖案。</p> <p>6. 觀察英格蘭的圖案，找出圖案是由哪些重複出現的圖形組合而成的。</p> <p>7. 觀察中國的圖案，找出圖案是由哪些重複出現的圖形組合而成的。</p> <p>8. 觀察印度的圖案，找出圖案是由哪些重複出現的圖形組合而成的。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

111 學年度嘉義縣大埔國民中小學 五年級 第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者： 黃浩城 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第 9、10 冊

二、本領域每週學習節數： 4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃(無則 免填)
			學習表現	學習內容					
第 1 週	第 9 單元 比率與百分率	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。	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-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。	1. 能認識比率，比率的應用，如比率的加減；知道比率的值等於 1 時，1 就是「全部」。 2. 能計算複合圖形的面積能理解百分率的意義及記法。能熟練百分率與分數或小數的換算。	活動一：認識比率 1. 教師請學生讀課本例 1，利用具體情境說明 7 個花生口味的湯圓是全部湯圓的幾分之幾，用除法來算，得到 $\frac{7}{10}$ ，或小數 0.7。 2. 教師請學生讀課本例 2，本題求紅茶和鮮奶在這杯飲料占的比率。請教師依課文解析引導學生列出算式，然後再做約分。本題以圖示表示紅茶、鮮奶的比率關係，請教師特別說明此圖。下方提示框中強調，將紅茶和鮮奶的比率相加，得到「1」。 3. 教師請學生讀課本例 3，教師布題，引導學生理解「先	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【生涯規劃教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。	無

算投稿人數占全部人數的幾分之幾，再比較大小」的意思。

4. 例 4 為比率的應用（已知分數比率求數量）。

5. 例 5 為比率的應用（已知小數比率求數量）。

6. 教師請學生讀課本例 6，本題先算出參加學生占全班的比率，未參加學生的比率是用「1」扣掉參加學生的比率算出來的。本題的比率為分數。

活動二：認識百分率

1. 教師請學生讀例 1，本題讓學生學習將百分率換成分數及小數，本題為整數百分率。

2. 教師請學生讀例 2，本題讓學生學習將百分率換成小數，本題為小數百分率。

3. 教師請學生讀例 3，將小數化成百分率。

4. 教師請學生讀例 4，教師說明：將分數換成百分率的做法有兩種，一個

						方法是將此分數通成分母為100的分數；另一個方法是用除法直式(分子÷分母)，得到商為小數，再將小數化成百分率。			
第2-3週	第1單元 分數	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。	n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。	1. 能做帶分數的整數倍計算。 2. 能理解整數乘以分數的意義及計算方法。 3. 能理解分數乘以分數的意義及計算方法。 4. 理解「分數是整數相除」的意義。 5. 透過計算，知道被乘數、乘數和積的關係。 6. 進行本單元的重點練習。	活動一：帶分數乘以整數 1. 例1為帶分數乘以整數(積為分數)，本題提供2個方法，方法1：先把帶分數列成整數和分數，再計算。方法2：直接目視寫出答案。 2. 例2為帶分數乘以整數(積為整數)，本題提供2個方法，方法1：直接目視寫出答案，在答案處約分。方法2：先把帶分數化成假分數，再利用約分來計算。 5. 例3教師引導學生可利用例2的解題方法來解答。 活動二：整數乘以分數 1. 例1為整數乘以單位分數，從整數乘法的意義4的 $\frac{1}{2}$ 倍，帶出的 $\frac{1}{2}$ 倍在乘法上的意義。要	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【人權教育】 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯規劃教育】 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。 【性別平等教育】 性E8 了解不同性別者的成就與貢獻。 【環境教育】 環E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。	無

怎樣算出 $4 \times \frac{1}{2}$ 的答案呢？要從分數 $\frac{1}{2}$ 著手， $\frac{1}{2}$ 盒就是平分成 2 份中的 $\frac{4}{2}$ 1 份，記作 $4 \div 2 = 2$ ，

所以 $4 \times \frac{1}{2} = 2$ 。第 3 小題：教師延續第 2 小題的教學引導學生解題。

2. 例 2 為整數乘以真分數，教師引導學生學習「整數×真分數」的計算。

3. 例 3 為整數乘以帶分數，教師引導學生學習「整數×帶分數」的計算，有兩種做法，教師應逐一引導說明。

活動一：分數乘以分數

1. 例 1 為單位分數乘以單位分數，教師說明從乘數是整數倍，如：1 倍、2

倍，帶出 $\frac{1}{2}$ 倍在乘法上的意義。並從面積圖的等分操作

					<p>說明真分數乘以單位分數的意義。一開始，被乘數和乘數均為單位分數。</p> <p>2. 例 2 為真分數乘以真分數，教師說明從面積圖的等分操作說明真分數乘以真分數的意義，本題不需約分。</p> <p>3. 例 3 為真分數乘以真(假)分數的練習(含約分)，教師引導學生進行真分數乘以真分數，且需約分的問題。</p> <p>4. 例 4 為假分數乘以假分數或帶分數，教師引導學生進行「假分數\times假分數」、「假分數\times帶分數」計算方法。</p> <p>5. 例 5 為帶分數乘以帶分數，約分與簡化計算，引導學生進行練習約分。請教師指導學生盡量先約分再計算，減少計算繁瑣程度。</p> <p>5. 教師請學生讀例 6，教師指導學生透過圖示理解題意。</p> <p>6. 教師請學生讀例 7，本題為兩步驟問題，教師依據題意</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

引導學生列式。請教師指導學生透過線段圖理解題意。

活動二：被乘數、乘數與積的關係

1. 例 1 為比較被乘數、乘數與積的關係。

活動三：分數除以整數

1. 例 1 為單位分數除以整數，透過具體情境，思考單位分數除以整數的意義，得到 $\frac{1}{3} \div 2 = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$ 。

2. 例 2 為真分數除以整數，教師依據題意引導學生列式。

3. 例 3 為假分數除以整數，教師依據題意引導學生列式。

4. 例 4 為帶分數除以整數，與例 3 類似的情境布題，教師引導學生被除數為帶分數，要將帶分數化成假分數再進行解題。

活動四：練習園地

						進行第一單元之綜合練習。			
第 4-5 週	第 2 單元 長方體和 正方體的 體積	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。	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。	S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與表面積。正方體與長方體的體積公式。	1. 學習計算長方體和正方體的體積，並知道體積公式的意義。 2. 學習體積的單位「立方公尺」及其與「立方公分」的換算。 3. 能處理複合形體的體積。 4. 進行本單元的重點練習。	活動一：長方體與正方體的體積 1. 例 1 為認識長方體的體積公式，先複習第七冊的前置經驗，將長方體想成正方體積木的堆疊，再計算其體積。教師引導學生先點數第一層有幾個積木，再點數有幾層。 2. 例 2 為認識正方體的體積公式，再利用長方體的經驗，得出正方體體積公式。仿照例 1，以積木堆疊的方式說明公式由來。 3. 例 3 為求長方體的體積，教師引導直接引用長方體體積公式來解題。 4. 例 4 為先求長方體的體積，再比較大小。 5. 例 5 為求正方體的體積與倍數關係，教師引導學生分別用公式算出兩個正方體體積，再用除法算出甲是乙的幾倍。 活動二：立方公尺 1. 例 1 為認識 1 立	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【人權教育】 *人 E1 認識人權是與生俱有的、普遍的、不容剝奪的。 【家庭教育】 家 E3 察覺家庭中不同角色，並反思個人在家庭中扮演的角色。 【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	無

					<p>方公尺，教師以課本情境布題，學生透過操作和觀察，進行解題活動。教師說明：每邊長 1 公尺的正方體，體積是 1 立方公尺，也可以記做 1m^3。</p> <p>2 例 2 為求長方體的體積（立方公尺），引導學生用公式算出長方體體積，進行解題活動。</p> <p>3. 例 3 教師引導學生利用 1 立方公尺正方體體積認識 1 立方公尺 = 1000000 立方公分。</p> <p>4. 例 4 教師引導學生利用立方公尺換算成立方公分。</p> <p>5. 例 5 為邊長有兩種不同單位求體積，教師應引導學生，將邊長先量化成同樣的單位。本題提供兩種做法，一是將邊長公尺單位先換算成公分；另一個是先將公分單位換成公尺。</p> <p>活動一：複合形體的體積</p> <p>1. 例 1 為用切割法</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

						<p>求複合形體的體積，先分成甲、乙兩個長方體，分別算出體積後，再相加。</p> <p>2. 例 2 為用切割法求複合形體的體積，先分成相同的小長方體後，再算出體積。</p> <p>3. 例 3 為用填補法求缺塊形體的體積。先補成一個完整的大正方體，算出大正方體的體積後，再減掉補上的小正方體體積。</p> <p>4. 例 4 為用填補法求缺塊形體的體積。先補成一個完整的長正方體，算出長方體的體積後，再減掉補上的小長方體體積。</p> <p>活動二：練習園地進行第二單元之綜合練習。</p>			
第 6-7 週	第 3 單元 容積	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。	n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。	N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。	1. 能認識體積和容積的關係，並了解長方體(正方體)容積的求法。 2. 由容積的概念和容量的概念連結，知道兩者其實是等	<p>活動一：認識容積</p> <p>1. 例 1 為認識容積，教師以課本情境口述布題，學生操作進行解題。教師說明容積的意義。</p> <p>2. 例 2 為已知內部邊長求容積，教師</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【家庭教育】 E3 察覺家庭中不同角色，並反思個人在家庭中扮演的角色。 【資訊教	無

價。
3. 認識水的各種計量單位。
4. 體積是物體所占空間的大小因此液體也有體積。
5. 能藉由容積的經驗，求出不規則物體的體積。
6. 進行本單元的重點練習。
7. 進行活化教學的閱讀。

以課本情境布題，學生觀察和討論，進行解題活動。
3. 例 3 為已知外部邊長與厚度，求容積(無蓋)。
4. 例 4 為已知外部邊長與厚度，求容積(有蓋)。
活動二：容量
1. 例 1 為認識容積與容量的差異與關係，用一個容器裝東西時，有容積的概念(內部空間的體積)，也有容量的概念(倒滿液體的容量)，因此這兩個概念可以互換。教師引導學生觀察 1 公升容器內部的長、寬、高皆為 10 公分，並說明容量是 1 公升的容器，它的容積是 1000 立方公分，所以 1 公升是 1000 立方公分。
2. 例 2 為公升換算成立方公分，運用 1 公升=1000 立方公分的關係，將 4 公升換算成 4000 立方公分。
3. 例 3 為認識 1 立方公分是 1 毫升，

育】
資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。

也是 0.001 公升，
教師引導學生進行
小數表示立方公分
和公升的關係。

4. 例 4 為先求容積
再換算成容量的應
用，教師可以依據
題意引導學生解
題。運用 $1000 \text{ 立方公分} = 1 \text{ 公升}$ 的關
係，教師引導學生
練習容積轉換成容
量。

5. 例 5 為認識 1 立
方公尺是 1000 公
升。

6. 例 6 為幾立方公
尺換成幾公升，教
師引導學生運用 $1 \text{ 立方公尺} = 1000 \text{ 公升}$
關係，並引導
學生先算出游泳池
的容積，再轉換成
容量。

活動一：液體的體積

1. 例 1 為水的體積
等於水在容器內所
占空間的大小，教
師可以依據課文解
析引導學生解題。

2. 例 2 為已知液體
的體積求水深，教
師可以依據課文解
析引導學生解題，

並運用 1 毫升=1 立方公分關係，引導學生將容量 3200 毫升換成容積 3200 立方公分，3200 立方公分即為水的體積。

活動二：不規則形體的體積

1. 例 1 教師說明石頭放到容器內，水面會升高的意義。水上升部分的體積就是石頭的體積。

2. 例 2 教師說明鉛球放到裝滿水的容器內，溢出來的水的體積就是鉛球的體積。

3. 例 3 為求不規則物體的體積應用(放入)，教師說明：我們可以利用長方體容器內部底部的底面積×水面的高度差，求算容器內水面變化所佔的體積。教師引導學生藉由水深的高度差，求算不規則物體的體積。

4. 例 4 為求不規則物體的體積應用(拿出)，教師說明：我們可以利用長方體容器內部底部的

						<p>底面積×水面的高度差，求算容器內水面變化所佔的體積。教師引導學生藉由水深的高度差，求算不規則物體的體積。</p> <p>活動三：練習園地進行第三單元之綜合練習。</p> <p>活動四：數學樂園教師引導學生了解數學樂園的數學性，將數學概念活學活用。</p>			
第 8 週	第 4 單元 時間的計算	數-E-B1 具備日常語言與數字及術符號之轉換能力，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。	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。	N-5-16 解題：時間的乘除問題。在分數和小數學習的範圍內，解決與時間相關的乘除問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決時間複名數的乘法問題。 2. 能解決時間複名數的除法問題。 3. 解決時間的應用問題。 	<p>活動一：時間的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 例 1 為分和秒的整數倍問題，本題是時間複名數二階單位的乘法直式第一次出現。教師引導學生在做直式計算時，要先算「秒」，$28 \text{ 秒} \times 5 = 140 \text{ 秒}$；再算「分」，$1 \text{ 分} \times 5 = 5 \text{ 分}$；最後做時間的化聚（學生在四下學過日、時、分、秒的化聚）。 2. 例 2 為時和分的整數倍問題。 3. 例 3 為日和時的整數倍問題。 4. 例 4 為日和時的乘法應用。 <p>活動二：時間的除</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【人權教育】 *人 E1 認識人權是與生俱有的、普遍的、不容剝奪的。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	無

法

1. 例 1 為分和秒的除法問題(平均)。

2. 例 2 為時除以時和分的的除法問題(倍數)，本題是時間包含除的問題。教師引導學生進行時、分二階單位的除法計算。教師要引導學生先將時間換成單名數，被除數和除數要化成同階單位，才能相除。

3. 例 3 為日和時的除法問題(倍數)。

4. 例 4 為日和時的除法問題(倍數)，本題是時間包含除的問題。先將時間換成單名數，被除數和除數要化成同階單位，才能相除。

活動三：解題

1. 例 1 為日和時的整數倍應用(含換算)，教師引導學生進行解題。引導學生觀察線段圖，了解一件工程和做了三分之一的意思。

2. 例 2 為時間的兩步驟應用(減與除)，教師依題意引導學生先求出下午 5 時到下午 3 時 20

						<p>分是多少分鐘，再計算可以烤好幾盤餅乾。</p> <p>3. 例 3 為分和秒的整數倍應用(含換算),教師引導學生觀察線段圖,了解編 20 個手環和編 5 個所花時間的關係,再進行解題。</p> <p>4. 例 4 為時和分的除法應用(含換算),教師引導學生觀察線段圖,了解印 8000 本和印 2000 本所花時間的關係,學生進行解題。</p> <p>活動四：練習園地進行第四單元之綜合練習。</p>			
第 9 週	第 5 單元 符號代表數	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。	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。	R-5-3 以符號表示數學公式:國中代數的前置經驗。初步體驗符號之使用,隱含「符號代表數」、「符號與運算符號的結合」的經驗。應併入其他教學活動。	<p>1. 能用符號表示日常生活中的數。</p> <p>2. 能用符號表現加減情境的問題,及能運用加減互逆解決含有未知數的單步驟(加或減)算式題。</p> <p>3. 能用符號表現乘除情境的問題,及能運用乘除互逆解決含有未知數</p>	<p>活動一：含有符號代表數的加減算式</p> <p>1. 例 1 為用符號代表數來列式(加法算式)。</p> <p>2. 例 2 為用符號代表數來列式(減法算式)。</p> <p>3. 例 3 為判別正確的加減算式,教學時,應先指導學生理解題意,並同時將題目中的數量、符號正確轉化對應於線段圖中,可透</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。	無

的單步驟（乘或除）算式題。
4. 進行本單元的重點練習。

過指認線段圖或將數量、符號填入線段圖來進行確認，最後讓學生觀察線段圖中全體量及部分量的關係，理解自己算式和他人算式的正確性。

4. 例 4 為練習寫出有符號代表數的加減算式，本題開放給學生回答，答案共有 8 種，教學時不一定要窮盡所有的答案，僅以學生所提出的解法來討論即可，其可能的答案為 $b + 102 = 215$ 、 $102 + b = 215$ 、 $215 - b = 102$ 、 $215 - 102 = b$ 、 $215 = b + 102$ 、 $215 = b + 102$ 、 $102 = 215 - b$ 、 $b = 215 - 102$ 等。

5. 例 5 為用加減關係求出符號代表數，引導學生將 a 想成空格或括號，連結學生舊有的經驗，以加減互逆解題。各小題均做提示，以和舊經驗連結。要求學生做驗算，加強學生對加減關係的確認。

活動二：含有符號

						<p>代表數的乘除算式</p> <ol style="list-style-type: none"> 例 1 為用符號代表數來列式(乘除)。 例 2、3 為判別正確的乘除算式(含符號代表數)。 例 4 為練習寫出有符號代表數的乘除算式。 例 5 為用乘除關係求出符號代表數，本例題將各小題轉化成倍數問題，以和舊經驗連結。要求學生做驗算，加強學生對乘除關係的確認。 <p>活動三：練習園地進行第五單元之綜合練習。</p>			
第 10 週	綜合與應用 (一)	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。	n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。 N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處	<ol style="list-style-type: none"> 透過生活中的情境，解決時間的應用問題。 透過生活中的情境，藉由容積的經驗，求出不規則物體的體積。 透過生活中的情境，求出複合形體的體積。 透過生活中的情境，解決 	<p>活動一：布題 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 第 1 小題，教師引導學生利用淨水池內部的空間是一個長方體，可以用體積公式來計算，引導學生解題。 第 2 小題，教師口述提問，請學生判別正確的乘除算式。 第 3 小題，本題是時間等分除的問題。先將時間換成單名數，再相除。 	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	<p>【人權教育】</p> <p>*人 E1 認識人權是與生俱有的、普遍的、不容剝奪的。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【性別平</p>	無

				<p>理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。</p> <p>N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝(測量)和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。</p>	<p>分數的計算方法。</p> <p>5.能用符號表示日常生活中的數。</p>	<p>活動二：布題 2</p> <p>1. 第 1 小題為求長方形的面積，教師引導學生進行「帶分數\times帶分數」計算方法。</p> <p>2. 第 2 題為不規則物體的體積，教師說明：我們可以利用長方體容器內部底部的底面積\times水面的高度差，求算容器內水面變化所佔的體積即是這些魚的總體積。</p> <p>3. 第 3 題為複合形體的體積，教師引導學生利用分割及填補，分別用公式算出體積，再將體積做加減計算。</p> <p>4. 第 4 題為不規則物體的體積，並藉由桌遊遊戲中，讓學生實際操作再回答問題。</p> <p>活動三：布題 3</p> <p>1. 第 1 小題為分數乘以分數的應用問題，教師引導學生進行「真分數\times真分數」計算方法。</p> <p>2. 第 2 題為分數除以整數的應用問題，教師引導學生進行「分數\div整數」計算方法。</p>	<p>等教育】</p> <p>性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別的限制。</p> <p>【海洋教育】</p> <p>海 E15 認識家鄉常見的河流與海洋資源，並珍惜自然資源。</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--	--

第 11-12 週	第 6 單元 表面積	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。	s-III-4 理解角柱(含正方體、長方體)與圓柱的體積與面積的計算方式。	S-5-5 正方體和長方體：計算正方體和長方體的體積與面積。正方體與長方體的體積公式。	1. 能認識長方體和正方體的展開圖。 2. 能計算長方體和正方體的表面積。 3. 能計算長方體和正方體組成的簡單複合形體的表面積。 4. 進行本單元的重點練習。	活動一：長方體和正方體的展開圖 1. 例 1 為認識展開圖，教師指導學生如課本所示，剪開附件 3 做出來的長方體。教師說明：剪開後鋪平的平面圖形叫做此立體形體的「展開圖」。 2. 例 2 為認識長方體的展開圖，教師揭示課本上的三種展開圖。請學生也拿出附件 4 做成的長方體，每人剪剪看，看看自己剪出來的展開圖，是否恰有 3 組互相全等的長方形。 3. 例 3 為認識正方體的展開圖，教師揭示課本上的四種展開圖。請學生也拿出附件 6 做成的正方體，每人剪剪看，看看自己剪出來的展開圖，是否為教師揭示的展開圖之一。教師說明：正方體的 6 個面都是全等的正方形。 活動二：長方體和正方體的表面積 1. 例 1 為求長方體的表面積，教師說	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【家庭教育】 家 E3 察覺家庭中不同角色，並反思個人在家庭中扮演的角色。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 【性別平等教育】 性 E10 辨識性別刻板的情感表達與人際互動。	無
-----------	---------------	---	---------------------------------------	---	---	--	------------------------------	--	---

明：將例 1 中的長方體展開，依照解析所示，長方形甲、乙、丙各有 2 個，分別求算甲、乙、丙的面積乘以 2 倍，最後相加。課本所示的算式的將三個算式合併成一個，如果學生要分開列式計算，再相加也可以。

2. 例 2 為求正方體的表面積，教師說明：正方體是由 6 個全等的正方形所組成。因此表面積為一個面的 6 倍。

3. 例 3 為兩正方體表面積的倍數關係，教師引導學生先分別求算甲、乙正方體的表面積。接著提醒學生，求倍數要用除法來算。

活動一：簡單複合形體的表面積

1. 例 1 為計算複合形體的表面積(合併型)，教師依照解析所提示先算兩個長方體的表面積，引導學生理解再減掉重疊的面積。

						<p>2. 例 2 為計算複合形體的表面積(堆疊型),方法一為利用例 1 的經驗解題,方法二為教師引導學生假裝將上面的正方體的面往下推,求算大長方體的表面積;然後再加上正方體 4 個側面的面積。</p> <p>活動二:練習園地進行第六單元之綜合練習。</p>			
第 13-14 週	第 7 單元 小數	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,在生活情境中,用數學表述與解決問題。	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>N-5-8 小數的乘法:整數乘以小數、小數乘以小數的意義。乘數為小數的直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。</p> <p>N-5-9 整數、小數除以整數(商為小數):整數除以整數(商為小數)、小</p>	<p>1. 能用直式處理整數乘以小數的計算。</p> <p>2. 能用直式處理乘數是小數的計算。</p> <p>3. 知道被除數、除數和商的關係。</p> <p>4. 能用直式處理整數除以整數,商是三位小數的計算。</p> <p>5. 能用直式處理除數為整數的計算,並解決生活中的問題(被除數小數點後的位數不超過 3 位)。</p> <p>6. 進行本單元</p>	<p>活動一:整數和小數的乘法</p> <p>1. 例 1 為三位小數乘以一位數,引導學生以直式記錄三位小數乘以一位整數的過程和結果。</p> <p>2. 例 2 為三位小數乘以二位數。</p> <p>3. 例 3 為整數乘以一位純小數的計算,教師歸納:35 的 0.5 倍可以用 $35 \times \frac{5}{10}$ 的 10 倍來算,得到 $\frac{175}{10}$,也就是 17.5。教師引導學生列成直式,並和整數×整數的直式</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	<p>【家庭教育】</p> <p>家 E3 察覺家庭中不同角色,並反思個人在家庭中扮演的角色。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 E1 參與戶外學習與自然體驗,覺知自然環境的美、平衡、與完整性。</p> <p>環 E7 覺</p>	無

				<p>數除以整數的意義。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。能用概數協助處理除不盡的情況。熟悉分母為2、4、5、8之真分數所對應的小數。</p>	<p>的重點練習。 7. 進行活化教學的閱讀。</p>	<p>做比較，留意積的小數位數的變化。 4. 例4為整數乘以一位帶小數的計算。 5. 例5為整數乘以二位純小數的計算，教師歸納：12的0.08倍可以用</p> $\frac{8}{100}$ <p>12的100倍來算，</p> $\frac{96}{100}$ <p>得到0.96，也就是0.96。 6. 例6為整數乘以二位帶小數的計算，教師引導學生，注意積的小數位數和乘數的小數位數要一樣。</p> <p>活動一：小數乘以小數 1. 例1為單位小數(0.1×0.1)相乘，將單位小數化成單位分數，利用單位分數相乘，理解單位小數相乘的意義。 2. 例2為學習一位小數相乘，先透過分數相乘說明小數×小數的意義。然後觀察直式記錄中，小數的乘法和整數</p>	<p>知人類社會有糧食分配不均與貧富差距太大的問題。 【性別平等教育】 性 E12 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。 【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p>	
--	--	--	--	---	---------------------------------	--	--	--

					<p>很像，只是直式的答案要注意小數點的位置。同樣的，請教師引導學生觀察被乘數、乘數與積的小數位數，最後得出積的小數位數是被乘數與乘數小數位數相加。</p> <p>3. 例 3 為單位小數 (0.01×0.1) 相乘，將單位小數化成單位分數，利用單位分數相乘，理解單位小數相乘的意義。</p> <p>4. 例 4 為學習一位小數乘以二位純小數。</p> <p>5. 例 5 為學習二位小數乘以二位小數，教師布題，學生解題。教師歸納：積的位數不夠記小數位時，要在積的左邊補 0。</p> <p>6. 例 6 為小數乘法中的小數位數關係，教師引導學生觀察被乘數、乘數與積的小數位數，最後得出積的小數位數是被乘數與乘數小數位數相加。</p> <p>活動二：被乘數、乘數與積的關係</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

1. 例 1 請學生完成表格後，再回答下面問題，教師最後歸納：當乘數 < 1 時，商 $<$ 被乘數；當乘數 $= 1$ 時，商 $=$ 被乘數；當乘數 > 1 時，商 $>$ 被乘數。

2. 例 2 為整數的 0.1 倍、0.01 倍、0.001 倍，讓學生察覺乘以 0.1、0.01、0.001 後，積的變化規律。

活動一：整數除以整數

1. 教師請學生讀例 1，說明二種不同的做法：

① 9 公尺除以 6，將 9 公尺換成 900 公分，算出 150 公分的答案，再轉換為 1.5 公尺。

② 用直式除法來計算，如課本所示。教師教學時，請在直式上方列出位名，在說明意義時，可以幫助學生理解。

2. 教師請學生讀例 2，本題計算出來的商為二位小數，計

算時配合位值表協助學生做位值轉換，將 1 換成 10 個 0.1、0.1 換成 10 個 0.01、0.01 換成 10 個 0.001，其計算與學生已熟練的整數直式算是一致的。

3. 教師請學生讀例 3，引導學生處理算式中被除數不夠除時，在商的位數上補 0 的方法。

4. 教師請學生讀例 4，本題計算出來的商為三位小數，請教師教學時使用位值表說明位值轉換。

5. 教師請學生讀例 5，利用 1 日是 24 小時，進行日和時的換算。

活動二：小數除以整數

1. 教師請學生讀例 1，本題為容量等分除問題，透過位值單位的轉換，讓學生理解除法的意義。

2. 教師請學生讀例 2，本題為較複雜的除法計算。教師可以利用位值表，幫

						<p>助學生記錄直式的商。</p> <p>3. 教師請學生讀例 3, 本題也建議老師使用位值表, 並依照解題步驟引導學生。</p> <p>4. 教師請學生讀例 4, 老師依照例 3 的解題步驟引導學生。</p> <p>5. 教師請學生讀例 5, 被除數不變, 讓學生觀察除數分別為 10、100 及 1000 時, 商的小數位數的變化, 並說出規則。</p> <p>活動三：練習園地進行第七單元之綜合練習。</p> <p>活動四：數學樂園 教師引導學生了解數學樂園的數學性, 將數學概念活學活用。</p>			
第 15-16 週	第 8 單元 生活中的 大單位	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	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。	N-5-13 重量:「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算與計算。使用概數。 N-5-12 面積:「公畝」、	1. 能認識重量單位「公噸」, 並做公噸與公斤的換算與生活應用。 2. 能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」, 並做面積單位的換算和計算。	<p>活動一：公噸的計算與應用</p> <p>1. 例 1 為公噸與公斤換成公斤, 教師口述提問, 學生進行公斤和公噸的換算活動。</p> <p>2. 例 2 為公斤換成公噸 (用小數表示), 教師口述提問, 學生利用分數</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【性別平等教育】 性 E7 解讀各種媒體所傳遞的性別刻板印象。 【資訊教育】 資 E12 了解並遵守	無

		公式。		<p>「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算與計算。使用概數。</p>	<p>3. 進行本單元的重點練習。</p>	<p>或小數進行公斤和公噸的換算活動。</p> <p>3. 教師請學生讀例3，教師口述提問，學生進行複名數（公噸、公斤）的加減直式計算解題活動。</p> <p>4. 教師請學生讀例4，教師口述提問，學生進行複名數（公噸、公斤）的乘法直式計算解題活動。</p> <p>5. 教師請學生讀例5，教師口述提問，學生進行以公噸為單位的乘法直式計算解題活動。</p> <p>6. 教師請學生讀例6，教師口述提問，學生進行以公斤為單位的除法直式計算解題活動。</p> <p>7. 教師請學生讀例7，教師口述提問，學生進行除法直式計算解題活動，商算到整數位，捨去餘數。</p> <p>活動一：認識公畝、公頃和平方公里</p> <p>1. 教師請學生讀例1，教師引導學生計算出面積後，要記</p>	<p>資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p>	
--	--	-----	--	---	-----------------------	--	--------------------------	--

得將平方公尺換算成公畝與平方公尺。

2. 教師請學生讀例 2, 教師引導學生將公畝與平方公尺換算成平方公尺。

3. 教師請學生讀例 3, 教師引導學生將平方公尺換算成公畝, 再將公畝換算成公頃與公畝。

4. 教師請學生讀例 4, 教師口述提問, 學生進行平方公里和公頃、公畝、平方公尺的換算活動。

5. 教師請學生讀例 5, 教師口述提問, 學生進行複名數(公頃、公畝)的加減直式計算解題活動。

6. 教師請學生讀例 6, 教師口述提問, 學生進行複名數(公頃、公畝)的乘法直式計算解題活動。

7. 教師請學生讀例 7, 教師口述提問, 學生進行將公畝換成平方公尺的除法計算解題活動。

8. 教師請學生讀例

						8, 教師口述提問, 學生進行將公頃換成公畝的除法計算解題活動。 9. 教師請學生讀例 9, 教師口述提問, 學生進行將平方公里換成平方公尺的除法計算解題活動。 活動二：練習園地進行第八單元之綜合練習。			
第 17 週	第 9 單元 比率與百分率	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。	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-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。	1. 百分率的應用, 如命中率、打擊率、漲幅等, 並解決全部量與百分率已知, 推得部量分量的問題。 2. 能認識加成的日常用法, 並做相關的計算。 3. 能認識折的日常用法, 並做相關的計算。	活動一：百分率的應用 1. 教師請學生讀例 1, 請教師依照解析文字提示學生, 「成功率 = 發過球數 ÷ 總發球數」, 再做運算。 2. 教師請學生讀例 2, 請教師依照解析文字提示學生解題步驟, 尤其是上漲的比率是「上漲的比率 = 上漲的價格 ÷ 原來的價格」, 再做運算。教師說明：上漲的百分率也叫漲幅。 3. 教師請學生讀例 3, 請教師依照說明框文字提示學生解題步驟, 再做運算。 4. 教師請學生讀例	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【人權教育】 人 E7 認識生活中不公平、不合理、違反規則和健康受到傷害等經驗, 並知道如何尋求救助的管道。 【家庭教育】 家 E3 察覺家庭中不同角色, 並反思個人在家庭中扮演的角色。	無

					<p>4,將全部的月薪當作 1,也就是 100%,扣掉餐費所占的百分率,即為剩餘薪水所占的百分率。再用乘法求出薪水剩下多少元。</p> <p>5.教師請學生讀例 5,本段課文延續前一頁例 2,提出颱風後葡萄的價錢有另一種算法。</p> <p>活動二：加成問題</p> <p>1.例 1 為成本加成為定價的應用,請教師依照解析文字提示學生解題步驟,再做運算。</p> <p>活動三：折扣問題</p> <p>1.教師請學生讀例 1,本段課文介紹「折」的日常用法,並列出「打折後的價錢 = 定價 × 折扣百分率」的公式。</p> <p>2.教師請學生讀例 2,利用「打折後的價錢 = 定價 × 折扣百分率」的公式,求算打折後的價錢。將原價當做 1,也就是 100%,打折後比原價便宜「100% - 77%」,用原價 × (100% - 77%),求得打折後</p>			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

						<p>便宜的錢數。</p> <p>3. 教師請學生讀例 3, 已知全部量和部分量, 求百分率, 再將百分率換成折數。</p> <p>4. 例 4 為生活中常見的折扣應用。</p> <p>活動四：練習園地進行第九單元之綜合練習。</p>			
第 18-19 週	第 10 單元 立體形體	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, 在生活情境中, 用數學表述與解決問題。	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-5-7 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。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識角柱和圓柱。 2. 認識角錐和圓錐。 3. 探討角柱組成要素間之關係, 並探討角錐組成要素間之關係。 4. 認識球, 與球的截面和半徑。 5. 進行本單元的重點練習。 	<p>活動一：立體形體的分類</p> <p>1. 教師請學生讀例 1, 學生拿出附件 13~24 組合成各種柱體與錐體模型, 教師引導學生透過觀察, 根據形體外表描述其特徵。</p> <p>2. 教師請學生讀例 2, 教師引導學生先找出形體的特徵, 再分類。教師說明像柱子一樣的形體, 叫做柱體；頂端尖尖的像錐子的形體, 叫做錐體。</p> <p>3. 教師請學生讀例 3, 教師引導學生觀察附件做好的柱體, 根據底面形狀分類成角柱和圓柱。</p> <p>4. 教師請學生讀例</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	<p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 E12 認識生理性別、性傾向、性別特質與性別認同的多元面貌。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。</p>	無

4,教師引導學生觀察附件做好的錐體,根據底面形狀分類成角錐和圓錐。

5.教師請學生讀例5,教師揭示課本情境圖,學生觀察生活中各種柱體與錐體的形體。

活動二：柱體

1.例1為認識角柱的底面、邊數和側面。

2.例2為認識底面是正多邊形的角柱。

3.教師請學生讀例3,透過附件13、15和16的形體,實際操作並解題。

4.例4為認識圓柱,學生實際操作,確認剪下來的甲、乙,是原來圓柱的上、下底面。學生實際操作,確認剪下來的丙,是原來圓柱的側面,圓柱的側面是一個長方形。

活動三：錐體

1.例1為認識角錐的底面、邊數和側面。

2.例2為認識角錐

的展開圖，學生實際操作並解題。

3. 例 3 為認識圓錐的底面和側面，學生實際操作，將剪下來圖形攤平後，標上甲、乙的記號。學生實際操作，確認剪下來的甲是原來圓錐的底面，攤平後的乙是圓錐的側面，它是一個扇形。

活動一：立體形體的頂點、邊、面的數量

1. 教師請學生讀例 1，由填答表格，認識角柱的結構特徵。探討角柱組成要素間之關係。學生根據第①題表格中填答的數據資料，找出規律，推估第②題表格中可能的數字。教師歸納： n 角柱有 $2n$ 個點， $3n$ 個邊， $(n+2)$ 個面。

2. 教師請學生讀例 2，由填答表格，認識角錐的結構特徵。探討角錐組成要素間之關係。學生根據第①題表格

						<p>中填答的數據資料，找出規律，推估第②題表格中可能的數字。教師歸納：n角錐有(n+1)個點，2n個邊，(n+1)個面。</p> <p>活動二：球體</p> <p>1. 教師請學生讀例1，教師實際操作，切開一個葡萄柚(或是柳丁…等相似水果)，讓學生觀察截面的形狀。</p> <p>2. 教師請學生讀例2，教師引導學生根據第①題操作的結果，教師提問「假如把一個球水平切開後，截面會是什麼形狀？」，全班共同討論並發表想法。教師歸納：不管從那個方向切，球的截面都是圓形。</p> <p>3. 教師請學生讀例3，教師揭示課本情境圖，說明球心和半徑的意義。</p> <p>活動三：練習園地進行第十單元之綜合練習。</p>			
第 20 週	綜合與應用(二)	數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關	n-III-9 理解比例關係的意義，	N-5-10 解題：比率與應用。整數	1. 透過生活中的情境，解決小數的計算。	<p>活動一：布題1</p> <p>1. 第1小題~第3小題，教師先引導</p>	作業評量 紙筆測驗 習作評量	【生涯規劃教育】 涯 E7 培	無

		<p>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>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-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。 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>相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 N-5-15 解題：容積。容量、容積和體積間的關係。知道液體體積的意義。 N-5-13 重量：「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算與計算。使用概數。 N-5-12 面積：「公畝」、「公頃」、「平方公里」。生活實例之應用。含與「平方公尺」的換算與計算。使用概數。</p>	<p>2. 透過生活中的情境，解決生活中百分率的應用問題。 3. 透過生活中的情境，解決生活中表面積計算。 4. 透過生活中的情境，解決生活中的公噸與公斤的換算與生活應用。 5. 透過生活中的情境，解決「公畝」、「公頃」、「平方公里」，並做面積單位的換算和計算。 6. 透過生活中的情境，能認識柱體和錐體。</p>	<p>學生對照表現數據的表格，理解題意後再進行解題。 2. 第4小題為「命中率=命中的球數÷總投球數」，再做運算。當然，學生也可以直接用除法求命中率。 活動二：布題2 1. 第1小題教師引導學生先分別求算甲、乙正方體的表面積，再進行比較表面積的大小。 2. 第2小題教師說明：水的體積=9×8×水深，也就是(9×8)×水深=216，所以水深=216÷(9×8)。 3. 第3小題請教師說明水深增加多少百分率，也就是「增加的百分率=上深的高度÷原來的高度」 活動三：布題3 1. 第1小題，教師引導學生計算出面積後，要記得將平方公尺換算成公頃。 2. 第2小題，教師引導學生計算出公園的總面積後，要</p>	<p>課堂問答</p>	<p>養良好的人際互動能力。 【資訊教育】 資 E12 了解並遵守資訊倫理與使用資訊科技的相關規範。 【環境教育】 環 E14 覺知人類生存與發展需要利用能源及資源，學習在生活中直接利用自然能源或自然形式的物質。</p>	
--	--	--	---	---	---	--	-------------	--	--

						<p>記得將平方公尺換算成公頃。</p> <p>3. 第 3 小題，教師口述提問，學生進行複名數（公頃、公畝）的加減直式計算解題活動。</p> <p>活動四：布題 4</p> <p>1. 可讓學生拿出附件，進行記憶大考驗的遊戲。</p> <p>活動五：布題 5</p> <p>1. 教師請學生讀第 1、2 小題，教師引導學生對照蔬菜價格的表格，請教師依照文字說明框提示學生解題步驟，漲（降）幅就是上漲（減少）的百分率，「漲（降）幅 = 上漲（減少）的價格 ÷ 原來的價格」，再做運算。</p> <p>2. 教師請學生讀第 3 小題，教師引導學生對照蔬菜價格的表格，理解題意後再進行解題。</p>			
--	--	--	--	--	--	---	--	--	--

111 學年度嘉義縣大埔國民中小學 六年級 第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：陳岳駿

一、教材版本：康軒版第十一、十二冊 二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第一-第二週	最大公因數與最小公倍數		N-3-04 能認識質數、合數，並能用短除法做質因數分解。 N-3-05 能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。	6-n-01 能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解（質數 <20 ，質因數 <20 ，被分解數 <100 ）。 6-n-02 能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。 6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。	1.能經驗質數和合數。 2.能察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 3.能察覺正整數的最大公因數。	1.能經驗質數和合數的意義。 2.能了解質數和合數的意義。 3.能了解質因數的意義。 4.能將一個數表現成其質因數的連乘積，並加以記錄。 5.能了解質因數分解的意義。 6.能用短除法將一個數做質因數分解。 7.從給定兩數，透過列出所有的公因數來探討互質的意義。 8.了解最大公因數的意義，並能從所有公因數中，找出最大的公因數。 9.能透過乘除計算方法找出最大公因數。 10.能做質因數分解或短除法找出最大公因數。	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業	【人權教育】 1-3-3 【性別平等教育】 1-3-6	

第三-四週	分數除法		<p>N-3-05 能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。</p> <p>N-3-10 能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。</p>	<p>6-n-03 能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。</p> <p>6-n-04 能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。</p>	<p>1.能在具體情境中，解決有餘數的分數除法。</p> <p>2.能在具體情境中，解決分數除法的應用問題。</p> <p>3.能察覺分數除法的運算格式。</p>	<p>1.能在具體情境中，解決分數除以分數有餘數的問題。</p> <p>2.能在日常生活中，解決生活中與分數除法相關的問題。</p> <p>3.能在具體情境中，理解被除數、除數和商的關係。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p>	<p>【人權教育】</p> <p>1-3-3</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-3-6</p>	
第五-六週			<p>N-3-10 能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。</p> <p>N-3-11 能用直式處理小數的乘除計算（不含循環小數）。</p>	<p>6-n-06 能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。</p> <p>6-n-07 能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。</p>	<p>1.能用直式處理整數除以小數有關的除法問題。</p> <p>2.能用直式處理小數除以小數有關的除法問題。</p>	<p>1.能列出除法算式，解決生活中除數是小數的除法問題。</p> <p>2.能理解整數除以小數的意義及計算方法。</p> <p>3.能解決整數除以一位小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。</p> <p>4.能解決整數除以二位小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-2-1</p>	

			N-3-12 能在具體情境中，對某數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。			5.能解決小數除以小數，商是整數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。 6.能解決小數除以小數，商是小數的除法問題，並用直式算式記錄解題過程與結果。 7.能解決除數是小數，商求到個位有餘數的除法問題。 8.能用「除數 \times 商；餘數、被除數」來驗算，並檢驗對小數除法的餘數理解。			
第七-八週	比和比值		N-3-15 能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。	6-n-09 能認識比和比值，並解決生活中的問題。	1.認識比的意義與表示法。 2.認識比值的意義和除法的關係。 3.了解比的相等關係。	1.在生活情境中，認識比的意義。 2.在生活情境中，認識比的記法以及前項、後項。 3.在生活情境中，認識比值與除法的關係。 4.在生活情境中，認識比值的意義。	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業	【人權教育】 1-3-3 【性別平等教育】 1-3-6	

						<p>5.能藉由比值相等，理解相等的比並能用等號記錄相等的比。</p> <p>6.能藉由等值分數，認識相等的比。</p>			
第九-十週	圓周率和圓面積		<p>N-3-23 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。(同 S-3-07)</p> <p>A-3-06 能用符號表示簡單的常用公式。</p>	<p>6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同 6-s-03)</p> <p>6-a-03 能用符號表示常用的公式。</p>	<p>1.能理解圓周率的意義、求法。</p> <p>2.能用圓周率求出圓周長或直徑。</p> <p>3.能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。</p>	<p>1.能實際測出圓的直徑及圓周的長度。</p> <p>2.能理解不論圓的大小如何，圓周長和直徑的比值不變。</p> <p>3.能理解不論圓的大小如何，圓周長大約是直徑的 3.14 倍。</p> <p>4.能理解以直徑為基準時，圓周長和直徑的比值就是圓周率。</p> <p>5.能理解圓周長÷直徑＝圓周率。</p> <p>6.能利用圓周率，由已知圓的直徑(或半徑)求出圓周長。</p> <p>7.能利用圓周率，由已知圓周長求出直徑(或半徑)。</p> <p>8.能用點算方格的方法，估測不規則面積。</p> <p>9.能用點算方格的方</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p> <p>(四)實作</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>3-2-1</p> <p>3-2-2</p>	

第十一-十二週	扇形面積		<p>N-3-23 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。</p> <p>S-3-01 能利用幾何形體的性质解決簡單的幾何問題。</p>	<p>6-n-14 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。</p> <p>6-s-01 能利用幾何形體的性质解決簡單的幾何問題。</p> <p>6-s-03 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。</p>	<p>1.理解扇形面積的求法及其運用。</p>	<p>法，估測圓的面積。</p> <p>1.運用圓周長的公式，求出扇形弧長和周長。</p> <p>2.運用圓面積的公式，求出扇形面積。</p> <p>3.運用扇形面積的求法，求出圖形面積。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p> <p>(四)實作</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>1-3-6</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-3-3</p>	
第十三-十四週	正比		<p>N-3-15 能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。</p>	<p>6-n-10 能理解正比的意義，並解決生活中的問題。</p>	<p>1.能學習繪製正比的關係圖。</p> <p>2.能理解正比的現象，並發展正比的概念，解決生活中的問題。</p>	<p>1.能將生活實例中兩正比關係的數量對應表，繪製成圖。</p> <p>2.能在正比的情境中，透過列表方式認識變數。</p> <p>3.能在具體情境中，應用正比關係解決生活中的問題。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p> <p>(四)實作</p>	<p>【環境教育】</p> <p>3-2-1</p>	
第十五-十六週	速率		<p>N-3-16 能認識導出單位並做簡單的應用。</p>	<p>6-n-11 能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。</p>	<p>1.能用小數、分數進行秒、分、時的換算。</p>	<p>1.能做分和秒二階單位的小數、分數換算。</p> <p>2.能用小數、分數記錄時間，解決有關的問題。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>1-3-6</p> <p>【人權教育】</p>	

			<p>N-3-17 能理解速度的概念與應用，認識速度的常用單位及換算，並處理相關的計算問題。</p>	<p>6-n-12 能認識速度的意義及其常用單位。</p> <p>6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。</p>	<p>2.能理解速率的意義及其直接、間接比較。</p> <p>3.能理解速率的公式以及速率的普遍單位。</p> <p>4.能利用速率相關的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。</p> <p>5.能理解速率導出單位的記法，並解決生活中的問題。</p>	<p>3.能做時和分二階單位的分數換算。</p> <p>4.能理解「距離一定時，使用的時間越短，速率越快」。</p> <p>5.能理解「時間一定時，移動的距離越遠，速率越快」。</p> <p>6.能用平均速率的概念描述一個物體運動的狀態。</p> <p>7.從活動中理解秒速、分速和時速的意義及單位。</p> <p>8.能理解秒速、分速導出單位，並以單位角度來分析問題。</p> <p>9.能理解速率的公式：$\text{速率} = \text{距離} \div \text{時間}$，並應用於解題。</p> <p>10.能理解時速導出單位，並以單位角度來分析問題。</p> <p>11.能透過探索與觀察，察覺「當速率固定時，距離與時間成正比」，並列出恰當的算式。</p>	<p>1-3-3 【資訊教育】 4-3-4</p>	
--	--	--	--	---	---	---	-----------------------------------	--

<p>第十七-十八週</p>	<p>形體關係和柱體表面積</p>		<p>S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 S-3-08 能認識面的平行與垂直，線與面的垂直。</p>	<p>6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。 6-s-04 能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。</p>	<p>1.理解長方體和正方體中，邊和邊的關係。 2.理解長方體和正方體中，面和面的關係。</p>	<p>1.能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的垂直關係。 2.能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，邊和邊的平行關係。 3.能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，面和面的垂直關係。 4.能透過觀察與操作，了解長方體和正方體中，線和面的垂直關係。</p>	<p>(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業</p>	<p>【環境教育】 5-2-2 【性別平等教育】 1-3-6</p>	
<p>第十九-二十週</p>	<p>等量公理</p>		<p>A-3-02 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。(同 N-3-18) A-3-03 能認識等量公理。</p>	<p>6-a-01 能理解等量公理。 6-a-02 能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。 6-a-04 能利用常用的數量關係，列出恰當</p>	<p>1.能解決含未知數的兩步驟算式題。 2.複習單元 6~單元 10。</p>	<p>1.能將情境問題用□或 x、y……列成含未知數的算式題。 2.能解決含未知數的算式題並驗算答案的合理性。 加油小站二 1.能認識速度的普遍單位，並進行換算。 2.能利用等量公理的概念解決天平秤物的問題。</p>	<p>(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業 (四)實作</p>	<p>【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2</p>	

			A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。 A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。	的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。		3.能計算指定圓心角的扇形面積。 4.能製作符合黃金比值的紙扇。 5.能算出柱體的表面積。			

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第一-二週	柱體的體積		N-3-24 能理解簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積。 (S-3-10) S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。	6-n-15 能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。 (同 6-s-05) 6-s-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。	1.了解柱體體積的求法。 2.了解柱體體積公式的應用。	1.在生活情境中，察覺形狀、大小相同的紙片一張張堆疊整齊，會堆疊成直立柱體。 2.在生活情境中，察覺長方體體積=長×寬×高=底面積×柱高。 3.在生活情境中，察覺柱體體積=底面積×柱高。（底面是平行四邊形或三角形）	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業	【人權教育】 1-3-3 【性別平等教育】 1-3-6	

			A-3-06 能用符號表示簡單的常用公式。	6-a-03 能用符號表示常用的公式。					
第三-四週	怎樣解題(一)		N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。	6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。	1.能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 2.能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。	1.透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。 2.透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。 3.透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業	【人權教育】 1-3-3 【性別平等教育】 1-3-6	
第五-七週	基準量和比較量		N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。 A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。	6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。	1.能在具體情境中理解基準量、比較量和比值，並運用畫線段圖的方法解題。	1.認識基準量和比較量。 2.在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。 3.在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。 4.在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業	【環境教育】 3-2-1	

			A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。						
第八-十週	縮圖和比例尺		S-3-04 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。	6-s-02 能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。	1.認識縮圖和放大圖。 2.了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。	1.能在具體情境中，透過觀察、比較察覺兩個圖形的異同。 2.能知道縮圖與放大圖的意義。 3.能找出三角形、梯形的原圖和放大圖的對應點、對應邊和對應角。 4.能經由實測，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。 5.能透過比較，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應邊以相同的比例放大、縮小。 6.能知道原圖和縮圖或放大圖間的面積關係。	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業	【人權教育】 1-3-3 【性別平等教育】 1-3-6	
第十一-十二週	四則混合運算		N-3-02 能熟練整數四則混合運算，並解決生活	6-n-05 能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。	1.能在具體情境中，解決分數的加減運算問題。 2.能在具體情境中，解決分數的	1.能在具體情境中，解決有關分數的連加、連減問題。	(一)紙筆測驗 (二)口試 (三)作業 (四)實作	【生涯發展教育】 3-2-1 3-2-2	

			<p>中的三步驟問題。</p> <p>A-3-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律與其他乘除混合計算之性質，並運用於簡化計算。</p>	<p>6-n-08 能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。</p>	<p>連乘、連除、加減或乘除運算問題。</p> <p>3.能在具體情境中，解決分數四則運算問題。</p> <p>4.能在具體情境中，解決小數的加減運算問題。</p> <p>5.能在具體情境中，解決小數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。</p> <p>6.能在具體情境中，解決小數四則運算問題。</p>	<p>2.能在具體情境中，解決有關分數的連乘、連除問題。</p> <p>3.能在具體情境中，解決有關分數的加減或乘除問題。</p> <p>4.能了解分數加、減、乘、除混合計算。</p> <p>5.能解決分數的四則混合多步驟問題。</p> <p>6.能在具體情境中，解決有關小數的連加、連減問題。</p> <p>7.能在具體情境中，解決有關小數的加減問題。</p> <p>8.能在具體情境中，解決有關小數的連乘、連除問題。</p> <p>9.能在具體情境中，解決有關小數的加減或乘除問題。</p> <p>10.能了解小數加、減、乘、除混合計算。</p> <p>11.能解決小數的四則混合多步驟問題。</p>		
--	--	--	---	--	--	--	--	--

第十三-十四週	怎樣解題(二)		<p>N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題（同 A-3-02）。</p> <p>A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。</p> <p>A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。</p>	<p>6-n-13 能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。</p>	<p>1.能理解給定的題目，並透過數量關係解題。</p> <p>2.能理解給定的題目，並運用列表找規律的方法解題。</p>	<p>1.透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量關係問題。</p> <p>2.透過布題的討論和觀察，使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p> <p>(四)實作</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>1-3-6</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-3-3</p>	
第十五-十六週	統計圖表		<p>D-3-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖、折線圖或圓形圖。</p>	<p>6-d-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖。</p> <p>6-d-02 能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。</p>	<p>1.能整理生活中的資料，繪製成長條圖。</p> <p>2.能整理生活中的有序資料，繪製成折線圖。</p> <p>3.能認識圓形圖。</p>	<p>1.能將統計表資料整理並繪製成數量長條圖。</p> <p>2.能將統計資料應用省略符號整理成長條圖。</p> <p>3.能將統計表資料整理並繪製成折線圖。</p>	<p>(一)紙筆測驗</p> <p>(二)口試</p> <p>(三)作業</p>	<p>【人權教育】</p> <p>1-3-3</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>1-3-6</p>	

--	--	--	--	--	--	--	--	--

111 學年度嘉義縣大埔國民中小學七年級第一、二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者： 姚逸盛 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版第一、二冊 二、本領域每週學習節數： 4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
第零週 (暑期銜 接教材)	統計圖表與統計數據 0-1 統計圖表	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學</p>	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。	D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。	<p>1.能根據資料繪製成圓形圖，或繪製成多條折線圖。</p> <p>2.能製作列聯表。</p>	<p>1.認識一些常見的統計圖表，並熟練圓形圖與多條折線圖的畫法。</p> <p>2.透過生活實際例子認識列聯表，並能製作列聯表。</p> <p>3.判讀資料得到有用的資訊，進而解決問題。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>		

		<p>關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第一週	第1章 數與數線 1-1 正數與負數	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系</p>	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-5 數線：擴充至含負</p>	<p>1.理解負數的意義，並認識正數與負數是性質的相反。</p> <p>2.以「正、負」表徵生活中相對的量。</p> <p>3.在數線上操作負數的描點，並能由數線上與原點距離相等、方向</p>	<p>1.藉由氣溫的生活情境，介紹負數是小於0的數。</p> <p>2.說明數線，並在數線上操作正、負數的描點。</p> <p>3.藉由數線的輔助，判別數的大小關係。</p> <p>4.藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際</p>	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與</p>		<p>數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以$a-b$表示數線上兩點 a,b 的距離。</p>	<p>相反的兩個點，了解相反數的意義。</p>			<p>關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	--	---	-------------------------	--	--	--	--

		合作。							
第二週	第 1 章 數與數線 1-1 正數與負數	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認</p>	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a,b 的距離。	<p>1.在數線上操作負數的描點，並能由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。</p> <p>2.經由數線理解絕對值的意義。</p>	<p>1.藉由數線的輔助，判別數的大小關係。</p> <p>2.藉由數線上與原點距離相等、方向相反的兩個點，了解相反數的意義。</p> <p>3.熟悉絕對值符號，並經由數線說明絕對值的意義。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>							
第三週	<p>第1章 數與數線</p> <p>1-2 正負數的加減</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</p> <p>N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大小；絕對值</p>	<p>1.判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。</p> <p>2.判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。</p> <p>3.算出兩數相減的結果。</p>	<p>1.藉由向量模式表徵兩同號數的加法。</p> <p>2.判別兩同號數相加的正負結果，並算出其值。</p> <p>3.藉由向量模式表徵兩異號數的加法。</p> <p>4.判別兩異號數相加的正負結果，並算出其值。</p> <p>5.理解在數線上圖示兩整數加法的結果。</p> <p>6.利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。</p> <p>7.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		學習的素養，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。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。		的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a,b 的距離。					
第四週	第 1 章 數與數線 1-2 正負數的加減	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。數-J-B2 具備正確	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。 N-7-5 數線：擴充至含負數的數線；比較數的大	1.算出兩數相減的結果。 2.熟練計算機基本功能的使用。 3.利用絕對值符號表徵數線上兩點的距離。	1.利用「最後溫度－原來溫度＝溫度的變化」表徵兩整數的減法。 2.熟練「減去一個數就是加上這個數的相反數」的運算規則，並算出兩整數相減的結果。 3.熟練計算機的正負號、加法、減法的功能。 4.能利用計算機驗算加減法的運算。 5.熟練負數的去括號運算。 6.利用絕對值符號表徵數線上 A (a)、B (b) 兩點的距離等於 $ a-b $ 。 7.利用數線上兩點的距離求中點坐標。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 (課本的隨堂練習) 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		使用計算機以增進學習的素養，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。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。		小；絕對值的意義；以 $ a-b $ 表示數線上兩點 a,b 的距離。					
第五週	第 1 章 數與數線 1-3 正負數的乘除	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律； $-(a+b)=-a-b$ ； $-(a-b)=-a+b$ 。	1.判別兩數相乘的正負結果，並算出其值。 2.熟練正負數的乘法、除法與四則運算。 3.熟練計算機基本功能的使用。	1.熟練兩整數相乘的規則，並計算其值。 2.運用整數的乘法交換律與乘法結合律簡化計算。 3.熟練整數的乘法運算。 4.熟練整數的除法運算。 5.熟練計算機的正負號、乘法、除法的功能。 6.能利用計算機驗算乘除法的運算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>						
第六週	<p>第1章 數與數線</p> <p>1-3 正負數的乘除</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p> <p>N-7-4 數的運算規律：交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</p>	<p>1.熟練正負數的乘法、除法的乘、除法與四則運算。</p> <p>2.熟練計算機基本功能的使用。</p>	<p>1.熟練整數的四則運算及分配律的應用。</p> <p>2.熟練計算機的括號運算功能。</p> <p>3.能利用四則運算解決生活中的問題。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答(課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

		<p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>							
第七週	<p>第1章 數與數線 1-4 指數記法與科學記號 (第一次段考)</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理</p>	<p>n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用</p>	<p>N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方；$a \neq 0$ 時 a 的 0 次方 = 1；同底數的大小比較；指數的運算。</p> <p>N-7-8 科學記號：以科學</p>	<p>1.理解指數的記法。</p> <p>2.熟練計算機基本功能的使用。</p> <p>3.理解科學記號並使用科學記號記錄，並能比較科學記號的大小。</p>	<p>1.理解指數記法所代表的意義。</p> <p>2.熟練含有指數的運算。</p> <p>3.能利用計算機的指數功能來協助完成運算。</p> <p>4.能利用指數運算瞭解水生植物的增生問題。</p> <p>5.透過生活中的實例，認識科學記號，並能使用科學記號記錄數字。</p> <p>6.能比較兩個科學記號所記</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>5.資料蒐集</p> <p>6.作業繳交</p> <p>7.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合</p>	

		<p>數、根式、坐標系之運作能力，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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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</p>	<p>計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。</p>		<p>錄的數值大小。</p>		<p>作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【環境教育】環 J12 認識不同類型災害可能伴隨的危險，學習適當預防與避難行為。</p>	
--	--	--	--	---	--	----------------	--	---	--

		法。							
第八週	第 2 章 標準 分解式與分數 運算 2-1 質因數分 解	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的</p>	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-1 100 以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	<p>1.理解因數與倍數的定義，及因數 11 的判別法。</p> <p>2.理解質數的定義，並判別 100 以內的質數。</p>	<p>1.由生活情境引入因數與倍數的教學。</p> <p>2.熟練 4、3、9、11 的倍數判別法並解決問題。</p> <p>3.理解質數是除了 1 和本身之外，沒有其他正因數的正整數。</p> <p>4.判別 100 以內質數的方法。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		全球性歷史與地理背景的素養。							
第九週	第2章 標準分解式與分數運算 2-1 質因數分解	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>數-J-C3 具備敏察</p>	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-1 100以內的質數：質數和合數的定義；質數的篩法。 N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	<p>1.理解質數的定義，並判別100以內的質數。</p> <p>2.將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。</p>	<p>1.判別100以內質數的方法。</p> <p>2.以短除法將一個數做質因數分解，並以標準分解式表示。</p> <p>3.能以標準分解式判別因數與倍數。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。							
第十週	第2章 標準分解式與分數運算 2-2 最大公因數與最小公倍數	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p>	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解公因數、互質的意義。 2.求出兩數與三數的最大公因數。 3.計算最大公因數的應用問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.介紹公因數與互質的意義，並能以短除法求出三個數的最大公因數。 2.熟練利用標準分解式求出最大公因數。 3.能利用最大公因數解決生活中的問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟 	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</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。							
第十一週	第2章 標準分解式與分數運算 2-2 最大公因數與最小公倍數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與	n-IV-1 理解因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義及熟練其計算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-2 質因數分解的標準分解式：質因數分解的標準分解式，並能用於求因數及倍數的問題。	1.理解公倍數的意義且求出兩數與三數的最小公倍數。 2.計算最小公倍數的應用問題。	1.介紹公倍數的意義，並能以短除法求出兩個與三個數的最小公倍數。 2.熟練利用標準分解式求出最小公倍數。 3.能利用最小公倍數解決生活中的問題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>機率，描述生活中不確定性的程度。</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>							
第十二週	<p>第 2 章 標準分解式與分數運算</p> <p>2-3 分數的加減運算</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學知識的輔成價值，</p>	<p>n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。</p>	<p>1.理解負分數的各種表示法。</p> <p>2.將約分、擴分、最簡分數的運算規則擴充至負分數。</p> <p>3.熟練計算機基本功能的使用。</p> <p>4.計算負分數的加法與減法。</p> <p>5.理解負帶分數的意義，並能完成含有負帶分數的加減運算。</p>	<p>1.介紹負分數的各種表示法：</p> $-\frac{b}{a} = \frac{-b}{a} = \frac{b}{-a}$ <p>2.熟練約分、擴分、最簡分數的運算規則並擴充至負分數。</p> <p>3.熟練以計算機表示分數的值，是利用分子除以分母表示其值，且多數為近似值。</p> <p>4.熟練利用擴分的技巧及絕對值的觀念，練習負分數的比較大小。</p> <p>5.熟練同分母與異分母的負分數加減法運算。</p> <p>6.熟練負帶分數的加減混合運算。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J15 認識產品的生命週期，探討其生態足跡、水足跡及碳足跡。</p>	

		並能用以執行數學程序。能認識統計資料的基本特徵。 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。							
第十三週	第2章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限制、認識其與數學	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。	1.理解負分數相乘的運算規則，理解乘法交換律與乘法結合律並應用於計算中。 2.理解負數的倒數定義。 3.計算負分數的除法運算與乘除混合運算。	1.熟練正負分數的乘法運算與連乘運算。 2.熟練倒數的轉換。 3.運用「除以一個數，等於乘以它的倒數」，計算正負分數的除法運算。 4.熟練正負分數的連乘除運算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答(課本的隨堂練習) 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。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。							
第十四週	第2章 標準分解式與分數運算 2-4 分數的乘除運算與指數律(第二次段考)	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其適用性與限	n-IV-2 理解負數之意義、符號與在數線上的表示，並熟練其四則運算，且能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-3 理解非負整數次方的指數和指數律，應用於質因數分解與科學記號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近	N-7-3 負數與數的四則混合運算(含分數、小數)：使用「正、負」表徵生活中的量；相反數；數的四則混合運算。 N-7-6 指數的意義：指數為非負整數的次方； $a \neq 0$ 時 a 的 0 次方 = 1；同底數的大小比較；指數的運算。 N-7-7 指數律：以數字例表示「同底數的乘法指數律」(a 的 m 次方 $\times a$ 的 n 次方 = a 的 $m+n$ 次	1.熟練指數律的運算。 2.理解底數相同的兩數相乘或相除，其指數之和差關係。 3.理解任一非零的整數的零次方等於 1。 4.理解 (a 的 m 次方) 的 n 次方 = a 的 $m \times n$ 次方。 5.理解 $(a \times b)$ 的 m 次方 = (a 的 m 次方) \times (b 的 m 次方)。 6.明白分數四則運算的優先順序，完成分數的四則混合計算，並利用計算機處理較為繁雜的計算。	1.熟練分數的指數記法。 2.熟練使用計算機將分數的指數轉換成小數。 3.理解負數的指數性質且熟練指數律的運算。 4.熟練底數相同的兩數相乘或相除，其指數之和差關係。 5.熟練任一非零的整數的零次方等於 1。 6.熟練 (a 的 m 次方) 的 n 次方 = a 的 $m \times n$ 次方。 7.熟練 $(a \times b)$ 的 m 次方 = (a 的 m 次方) \times (b 的 m 次方)。 8.熟練分數四則運算的優先順序，並完成分數的四則混合計算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答 (課本的隨堂練習) 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		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。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。	似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	方)、(a 的 m 次方) 的 n 次方 = a 的 m×n 次方、(a×b) 的 n 次方 = (a 的 n 次方) × (b 的 n 次方)，其中 m,n 為非負整數)；以數字例表示「同底數的除法指數律」(a 的 m 次方 ÷ a 的 n 次方 = a 的 m-n 次方)，其中 m≥n 且 m,n 為非負整數)。					
第十五週	第 3 章 一元一次方程式 3-1 式子的運算	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	A-7-1 代數符號：以代數符號表徵交換律、分配律、結合律；一次式的化簡及同類項；以符號記錄生活中的情境問題。	1.以 x、y 等符號表達生活中的變量。 2.用 x 代表一個未知數量，列出相關的式子，並能做式子的簡記。 3.依照符號所代表的數求出算式的值。 4.能理解一元一次式、項與係數的意義。 5.能將算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。	1.以 x、y 等符號記錄生活情境中的簡易數學式。 2.以 x 代表一個未知數量，並用 x 的一次式來表達和此未知數量相關的一些數量。 3.熟練式子的簡記。 4.利用一個符號表徵列式，並依照符號所代表的數求出算式的值。 5.熟練算式中相同的文字符號、常數進行合併或化簡。 6.以符號表徵交換律的運算並能化簡括號或分數的式子。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>以解決問題。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</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>						
第十六週	第3章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算</p>	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>A-7-2 一元一次方程式的意義：一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。</p>	<p>1.理解一元一次方程式的意義。</p> <p>2.理解一元一次方程式解的意義。</p> <p>3.理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。</p>	<p>1.理解一元一次方程式的意義，並將生活情境的問題紀錄成一元一次方程式。</p> <p>2.理解一元一次方程式解的意義，並以代入法或枚舉法求出一元一次方程式的解。</p> <p>3.理解等量公理「等式左右同加、減、乘、除一數（除數不為0）時，等式仍然成立」的概念。</p> <p>4.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</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>【生命教育】 生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
第十七週	第3章 一元一次方程式 3-2 解一元一次方程式	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系</p>	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>A-7-2 一元一次方程式的意義；一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>A-7-3 一元一次方程式的解法與應</p>	<p>1.理解等量公理的概念，並解一元一次方程式。</p> <p>2.理解移項法則的概念，並解一元一次方程式。</p>	<p>1.利用等量公理解一元一次方程式，並做驗算。</p> <p>2.利用等量公理的概念理解移項法則，並察覺兩者的對應關係。</p> <p>3.利用移項法則解一元一次方程式，並做驗算。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際</p>	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</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>用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。</p>				<p>關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
<p>第十八週</p>	<p>第 3 章 一元一次方程式 3-3 應用問題</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應</p>	<p>a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運</p>	<p>A-7-2 一元一次方程式的意義；一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程</p>	<p>1.根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。 2.利用一元一次方程式解決</p>	<p>1.由變魔術的生活情境理解解決應用問題的相關步驟。 2.根據應用問題的情境並配合給定的未知數 x，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，進而列出一元一次方程式。 3.根據應用問題的情境，由</p>	<p>1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝</p>	

		<p>用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p>	<p>用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>式。</p> <p>A-7-3 一元一次方程式的解法與應用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。</p>	<p>生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理性。</p>	<p>題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數 x，進而列出一元一次方程式並求得答案。</p> <p>4.熟練點餐問題。</p> <p>5.熟練分配問題。</p>		<p>通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	-----------------------	---	----------------------------------	---	--	--	--

		<p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第十九週	第3章 一元一次方程式 3-3 應用問題	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系</p>	a-IV-2 理解一元一次方程式及其解的意義，能以等量公理與移項法則求解和驗算，並能運用到日常生活的情境解決問題。	<p>A-7-2 一元一次方程式的意義；一元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出一元一次方程式。</p> <p>A-7-3 一元一次方程式的解法與應</p>	<p>1.根據應用問題的情境，適當的假設未知數，並依據題意列出一元一次方程式。</p> <p>2.利用一元一次方程式解決生活情境中的問題，並能描述其解的意義及判別合理</p>	<p>1.根據應用問題的情境，由題目中逐句抽離已知條件及數量關係，自行假設適當的未知數 x，進而列出一元一次方程式並求得答案。</p> <p>2.熟知買賣的相關常識並解決買賣問題。</p> <p>3.熟練速率問題。</p> <p>4.藉由應用問題求出的解與實際生活問題的差異，突顯檢驗答案的正確性與合理性的重要。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際</p>	

		<p>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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含</p>		<p>用：等量公理；移項法則；驗算；應用問題。</p>	<p>性。</p>			<p>關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【能源教育】</p> <p>能 J2 了解減少使用傳統能源對環境的影響。</p> <p>能 J7 實際參與並鼓勵他人一同實踐節能減碳的行動。</p>	
--	--	---	--	-----------------------------	-----------	--	--	---	--

		<p>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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第二十週	第4章 線對稱與三視圖 簡單圖形及其符號、垂直與平分、線對稱	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍</p>	<p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p> <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>	<p>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p> <p>S-7-3 垂直：垂直的符號；線段的中垂線；點到直線距離的意義。</p> <p>S-7-4 線對稱的性質：對</p>	<p>1.認識點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號。</p> <p>2.理解垂直與平分。</p> <p>3.認識線對稱圖形並畫出線對稱圖形之對稱軸。</p>	<p>1.由空照圖的情境理解生活中存在很多幾何圖形。</p> <p>2.熟悉點、線、角與三角形等簡單圖形與其符號，並能適時使用這些符號。</p> <p>3.理解直線、線段、射線的意義，並能以符號表達線段的長度。</p> <p>4.理解垂線與垂足的意義。</p> <p>5.理解點到直線的距離的意義。</p> <p>6.理解垂直平分線的意義。</p> <p>7.理解線對稱圖形的意義。</p> <p>8.熟悉各原住民圖騰的美。</p> <p>9.熟悉多邊形的線對稱圖形。例如等腰三角形、等</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	<p>稱線段等長；對稱角相等；對稱點的連線段會被對稱軸垂直平分。</p> <p>S-7-5 線對稱的基本圖形：等腰三角形；正方形；菱形；箏形；正多邊形。</p>		形、菱形、長方形、正多邊形等。		<p>【多元文化教育】</p> <p>多 J1 珍惜並維護我族文化。</p> <p>多 J2 關懷我族文化遺產的傳承與興革。</p> <p>【原住民族教育】</p> <p>原 J8 學習原住民族音樂、舞蹈、服飾、建築與各種工藝技藝並區分各族之差異。</p>	
第二十一週	第4章 線對稱與三視圖(第三次段考)	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-B1 具備處理</p>	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-7-2 三視圖：立體圖形的前視圖、上視圖、左(右)視圖。立體圖形限制內嵌於 $3\times 3\times 3$ 的正方體且不得中空。	<ol style="list-style-type: none"> 1.觀察立體圖形的視圖。 2.畫出立體圖形($3\times 3\times 3$範圍內的正方體堆疊)的三視圖。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.由生活情境理解視圖的意義。 2.藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖。 3.藉由學生分組，觀察立體圖形的視圖後，畫出其視圖。 4.藉由分組觀察，理解一個立體圖形的前後視圖、左右視圖形狀相同。 5.理解三視圖的意義，即一 	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.觀察 4.口頭回答(課本的隨堂練習) 5.資料蒐集 6.作業繳交 7.命題系統光碟 	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合</p>	

		<p>代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</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>個立體圖形的前視圖、右視圖、上視圖合稱三視圖。</p> <p>6.能畫出立體圖形（$3\times 3\times 3$範圍內的正方體堆疊）的三視圖。</p>		<p>作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	--	--	--	--	---	--	---	--

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整規劃 (無則免填)
			學習表現	學習內容					
第一週	第1章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義：二元一次方	1.利用兩個符號表徵列式，並依照符號代表的	1.藉由上學期一元一次方程式的列式，熟練列出含有兩個未知符號的式子。 2.已知未知符號代表的數，代	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答 (課本的隨	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的	

	<p>方程式</p>	<p>的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。</p>	<p>數求出算式的值。 2.能處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的運算。</p>	<p>入式子，求出式子的值。 3.二元一次式的化簡及運算：處理含兩個未知數的式子化簡，並運用運算規律做式子的運算。</p>	<p>堂練習) 4.作業繳交 5.命題系統光碟</p>	<p>重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</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。							
第二週	第1章 二元一次聯立方程式 1-1 二元一次方程式	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。	1.能將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2.了解二元一次方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。 3.理解二元一次方程式的解有無限多組，並能在情境中檢驗解的合理性或是利用整數解的特性解題。	1.認識二元一次方程式，並將生活情境的問題記錄成二元一次方程式。 2.利用代入法或枚舉法得二元一次方程式的解，並能在情境中檢驗解的合理性或是利用整數解的特性解題。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第三週	<p>第 1 章 二元一次聯立方程式</p> <p>1-2 解二元一次聯立方程式</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p>	<p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能</p>	<p>A-7-4 二元一次聯立方程式的意義；二元一次方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次方程式；二</p>	<p>1.了解二元一次聯立方程式解的意義，並能用代入法檢驗是否為解。</p> <p>2.能利用代入消去法解二元一次聯立</p>	<p>1.了解二元一次聯立方程式解的意義，並檢驗二元一次聯立方程式的解。</p> <p>2.認識代入消去法。</p> <p>3.利用不同的方法調整方程式，再用代入消去法解二元一次聯立方程式。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝</p>	

		<p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解決問題，並欣</p>	<p>運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>元一次聯立方程式及其解的意義；具體情境中列出二元一次聯立方程式。</p> <p>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。</p>	<p>方程式。</p>			<p>通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	------------------------	--	-------------	--	--	--	--

		賞問題的多元解法。							
第四週	第1章 二元一次聯立方程式 1-2 解二元一次聯立方程式	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p>	a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。	A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。	1.能利用加減消去法解二元一次聯立方程式。	<p>1.認識加減消去法。</p> <p>2.利用不同的方法調整方程式，再用加減消去法解二元一次聯立方程式。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第五週	<p>第 1 章 二元一次聯立方程式 1-3 應用問題</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-A3 具備識別現實生活問題和數</p>	<p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>A-7-5 二元一次聯立方程式的解法與應用：代入消去法；加減消去法；應用問題。</p>	<p>1.能將生活情境的問題記錄成二元一次聯立方程式，並求解。</p>	<p>1.認識求解二元一次聯立方程式應用問題的步驟。 2.根據問題的情境，做適當的假設、列式與求解。 3.利用不同的假設解二元一次聯立方程式的應用問題。 4.檢驗解的合理性。</p>	<p>1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p>	

		<p>學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>【戶外教育】</p> <p>戶 J2 擴充對環境的理解，運用所學的知識到生活當中，具備觀察、描述、測量、紀錄的能力。</p> <p>戶 J5 在團隊活動中，養成相互合作與互動的良好態度與技能。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<p>第六週</p>	<p>第 2 章 直角坐標與二元一次方程式的圖形 2-1 直角坐標平面</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理</p>	<p>g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</p>	<p>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解坐標平面的意義。 2.能了解直角坐標的意義及在直角坐標上描點。 3.能了解點到兩軸的距離。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.利用座位與隊伍等生活情境了解坐標平面的意義，並學習利用數對記錄位置。 2.認識直角坐標平面，並了解其組成元素與相關名詞，例如：x 軸（橫軸）、y 軸（縱軸）、直角坐標平面、直角坐標、原點 O、坐標等。 3.熟練在坐標平面上描出已知數對的對應點。 4.描述點在移動前或移動後的坐標。 5.利用畫鉛垂線、水平線的方式得到交點坐標。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟 	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
------------	---	--	---	---	--	---	---	--	--

		<p>的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>數-J-C3 具備敏察和接納數學發展的全球性歷史與地理背景的素養。</p>						
第七週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-1 直角坐標平面（第一次段考）</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理</p>	<p>g-IV-1 認識直角坐標的意義與構成要素，並能報讀與標示坐標點，以及計算兩個坐標點的距離。</p>	<p>G-7-1 平面直角坐標系：以平面直角坐標系、方位距離標定位置；平面直角坐標系及其相關術語（縱軸、橫軸、象限）。</p>	<p>1.能了解點在移動前或移動後的坐標。</p> <p>2.能知道四個象限上的坐標規則，並判別點在象限上的位置。</p>	<p>1.了解坐標上點到兩軸的距離。</p> <p>2.熟練象限上坐標的性質符號。</p> <p>3.判別數對在象限上的位置。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

		<p>代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第八週	<p>第 2 章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理</p>	<p>g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。</p> <p>a-IV-4 理解</p>	<p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$的圖形；$y=c$的圖形（水平線）；$x=c$的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方</p>	<p>1.能將二元一次方程式的解轉換成圖形。</p> <p>2.能建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。</p> <p>3.能在坐標平面上繪製二元一次方程</p>	<p>1.熟練將二元一次方程式的解轉換成坐標平面上的點。</p> <p>2.透過描點將二元一次方程式轉換為坐標平面的圖形，並建立二元一次方程式的圖形為直線的觀念。</p> <p>3.熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教</p>	

		<p>數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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</p>	<p>二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。</p>	<p>式的圖形。</p>			<p>育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	---	-----------------------------	--------------	--	--	--	--

		法。							
第九週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證</p>	<p>g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。</p> <p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$的圖形；$y=c$的圖形（水平線）；$x=c$的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。</p>	<p>1.能在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。</p> <p>2.能求出二元一次方程式的圖形與兩軸的交點坐標。</p> <p>3.能理解 $y=k$ 與 $x=h$ 這類型方程式在坐標平面上的圖形及其特性。</p>	<p>1.熟練在坐標平面上繪製二元一次方程式的圖形。</p> <p>2.可求出二元一次方程式的圖形與兩軸的交點坐標。</p> <p>3.了解並畫出 $y=k$ 與 $x=h$ 這類型方程式在坐標平面上的圖形。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
第十週	<p>第2章 直角坐標與二元一次方程式的圖形</p> <p>2-2 二元一次方程式的圖形</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，</p>	<p>g-IV-2 在直角坐標上能描繪與理解二元一次方程式的直線圖形，以及二元一次聯立方程式唯一解的幾何意義。</p> <p>a-IV-4 理解二元一次聯立方程式及其解的意義，並能以代入消去法與加減消去法求解和驗算，以及能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>A-7-6 二元一次聯立方程式的幾何意義： $ax+by=c$的圖形；$y=c$的圖形（水平線）；$x=c$的圖形（鉛垂線）；二元一次聯立方程式的解只處理相交且只有一個交點的情況。</p>	<p>1.能由通過已知的坐標點求得二元一次方程式。 2.能了解二元一次聯立方程式在坐標平面上的圖形為兩條直線，並知道這兩條直線的交點即為聯立方程式的解，能求得交點坐標。</p>	<p>1.利用通過已知的坐標點求得二元一次方程式。 2.了解坐標平面上兩條直線的交點即為兩直線聯立方程式的解。 3.利用解聯立方程式求得兩二元一次方程式圖形的交點坐標。</p>	<p>1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他 人進行理性溝通與合作。</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>							
第十一週	第 3 章 比例 3-1 比例式	數-J-A1 對於學習	n-IV-4 理解比、比例	N-7-9 比與比例式：比；	1.能理解比與比值的意	1.了解比的前項、後項與比值。	1.紙筆測驗 2.小組討論	【閱讀素養教育】	

		<p>數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他</p>	<p>式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>	<p>義，熟練比值的求法。</p> <p>2.能理解相等的比的概念，並將一個比化為最簡整數比。</p>	<p>2.熟練比值的求法，並利用比值解決生活中的應用問題。</p> <p>3.知道比值相等的兩個比，即為相等的比。</p> <p>4.能利用 $a:b = (a \div m) : (b \div m)$，$m \neq 0$ 或 $a:b = (a \times m) : (b \times m)$ 來求最簡整數比。</p>	<p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	
--	--	--	---	---	---	---	--	---	--

		人良好互動與溝通以解決問題，並欣賞問題的多元解法。						
第十二週	第3章 比例 3-1 比例式	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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</p>	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	<p>1.了解比例式的意義，並知道「如果$a:b=c:d$，則$a \times d = b \times c$」。</p> <p>2.能完成比例式的運算問題。</p> <p>3.能解決生活中的比例問題。</p>	<p>1.了解比例式的意義，並熟練「若$a:b=c:d$，則$a \times d = b \times c$」的應用。</p> <p>2.理解「當$a:b=c:d$時，可假設$a=cr$，$b=dr$ ($r \neq 0$)」，並熟練其應用。</p> <p>3.熟練比例，進而解決生活中的應用問題與比例尺問題。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

		法。							
第十三週	第3章 比例 3-2 正比與反比	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	1.了解正比與正比的應用。	<p>1.了解正比的意義與 x、y 若為正比關係，則 x、y 的關係式為 $y=kx$ (k 為定數且 $k \neq 0$)。</p> <p>2.判斷兩數量是否成正比。</p> <p>3.熟練正比關係進而解決生活中的應用問題。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
第十四週	第3章 比例 3-2 正比與反比 (第二次段考)	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向</p>	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；	1.了解反比與反比的應用。	1.了解反比的意義與 x 、 y 若為反比關係，則 x 、 y 的關係式為 $xy=k$ (k 為定數且 $k \neq 0$)。	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答 (課本的隨</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的</p>	

		<p>態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p>	<p>相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>		<p>2.判斷兩數量是否成反比。</p> <p>3.熟練反比關係進而解決生活中的應用問題。</p>	<p>堂練習)</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 J5 尊重與欣賞世界不同文化的價值。</p>	
第十五週	<p>第 4 章 一元一次不等式</p> <p>4-1 認識一元一次不等式</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應</p>	<p>a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使</p>	<p>A-7-7 一元一次不等式的意義；不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>A-7-8 一元一</p>	<p>1.了解 $a > b$、$a < b$、$a = b$ 這三種情況恰好只有一種情況成立，並認識常見的不等號。</p>	<p>1.由生活經驗熟練 $a > b$、$a < b$、$a = b$ 這三種情況恰好只有一種情況成立，並認識數學中常用的不等號。</p> <p>2.學習由文字敘述中列出不等式。</p> <p>3.將已知數代入一元一次不等式，並檢驗不等式的解。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他</p>	

		<p>用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通</p>	<p>用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。</p>	<p>次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。</p>	<p>2.能了解一元一次不等式解的意義。 3.能由具體情境中列出一元一次不等式。 4.能在數線上畫出一元一次不等式的解。</p>	<p>4.在數線上畫出一元一次不等式解的範圍。</p>		<p>人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	----------------------------	--	--	-----------------------------	--	---	--

		以解決問題，並欣賞問題的多元解法。						
第十六週	第4章 一元一次不等式 4-2 解一元一次不等式及其應用	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學</p>	<p>a-IV-3 理解一元一次不等式的意義，並應用於標示數的範圍和其在數線上的圖形，以及使用不等式的數學符號描述情境，與人溝通。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>A-7-7 一元一次不等式的意義；具體情境中列出一元一次不等式。</p> <p>A-7-8 一元一次不等式的解與應用：單一的一元一次不等式的解；在數線上標示解的範圍；應用問題。</p>	<p>1. 觀察一元一次方程式的解法，了解也可利用等量公理解一元一次不等式。</p> <p>2. 能應用移項法則解一元一次不等式。</p> <p>3. 能利用一元一次不等式解決生活中的應用問題。</p>	<p>1. 利用之前學過的一元一次方程式解法，熟練不等式的加減運算性質與不等式的移項規則。</p> <p>2. 利用不等式的移項法則解一元一次不等式。</p> <p>3. 利用不等式解生活中的應用問題，並使用計算機輔助計算較繁雜的數據。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 小組討論</p> <p>3. 口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4. 作業繳交</p> <p>5. 命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【海洋教育】 海 J18 探討人類活動對海洋生態的影響。 海 J19 了解海洋資源之有限性，保護海洋環境。 海 J20 了解我國的海洋</p>

		<p>關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他進行理性溝通與合作。</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>環境問題，並積極參與海洋保護行動。</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--	--------------------------	--

<p>第十七週</p>	<p>第 5 章 統計圖表與統計數據 5-1 統計圖表</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他</p>	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p>	<p>1.能根據資料繪製成圓形圖，或繪製成多條折線圖。 2.能製作列聯表。</p>	<p>1.認識一些常見的統計圖表，並熟練圓形圖與多條折線圖的畫法。 2.透過生活實際例子認識列聯表，並能製作列聯表。 3.判讀資料得到有用的資訊，進而解決問題。</p>	<p>1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【環境教育】 環 J8 了解臺灣生態環境及社會發展面對氣候變遷的脆弱性與韌性。</p>	
-------------	-------------------------------------	---	---	---	---	--	--	---	--

		<p>人進行理性溝通與合作。</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>						
第十八週	<p>第 5 章 統計圖表與統計數據</p> <p>5-1 統計圖表</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基</p>	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。</p>	<p>1.能製作次數分配表，並繪製次數分配直方圖與次數分配折線圖。</p> <p>2.能判讀次數分配圖，並能從生活中的統計圖表解決相關問題。</p>	<p>1.介紹組距，並能製作次數分配表。</p> <p>2.將次數分配表繪製成次數分配直方圖與次數分配折線圖。</p> <p>3.判讀次數分配圖，了解統計圖表所提供的資訊，進而解決問題。</p> <p>4.使用電腦應用軟體演示長條圖、圓形圖、折線圖的繪製。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J9 認識性別權益相關法律與性別平等運動的楷模，具備關懷性別少</p>

		<p>本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>數的態度。</p> <p>【法治教育】 法 J2 避免歧視。</p>
第十九週	<p>第 5 章 統計圖表與統計數據</p> <p>5-2 平均數、中位數與眾數</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p>	<p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計</p>	<p>D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。</p>	<p>1.能求出一筆資料的平均數或是由統計圖求平均數。</p> <p>2.能使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數，並利用平均數解決生活中的問題。</p>	<p>1.藉由生活情境，例如球類運動員的平均身高理解平均數的意義。</p> <p>2.計算一筆資料的平均數與由統計圖求得平均數。</p> <p>3.認識計算機上的特殊功能鍵，例如「M+」或「Σ」鍵，並計算分組資料的平均數。</p> <p>4.利用已知的平均數解決生活中的相關問題。</p>	<p>1.紙筆測驗</p> <p>2.小組討論</p> <p>3.口頭回答（課本的隨堂練習）</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.命題系統光碟</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。</p>

		<p>界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通</p>	<p>算機可能產生誤差。</p>						<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	------------------	--	--	--	--	--	------------------------	--

		以解決問題，並欣賞問題的多元解法。						
第二十週	第 5 章 統計圖表與統計數據 5-2 平均數、中位數與眾數（第三次段考）	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。	D-7-2 統計數據：用平均數、中位數與眾數描述一組資料的特性；使用計算機的「M+」或「Σ」鍵計算平均數。	1.能理解中位數的意義，並能求一筆資料或是分組資料的中位數。 2.能理解眾數的意義，並求出一筆資料的眾數。 3.能理解平均數、中位數與眾數的使用時機。	1.藉由生活情境，理解中位數的意義。 2.介紹奇數筆資料與偶數筆資料中位數的不同求法。 3.計算未整理資料的中位數、已整理資料的中位數與由次數分配表中求出中位數。 4.理解眾數的意義，並由已整理資料中求出眾數。 5.認識平均數、中位數與眾數的特性，並由生活中的例子說明使用時機以及極端值對於三者的影響。 6.使用電腦應用軟體演示平均數、中位數與眾數的運算。	1.紙筆測驗 2.小組討論 3.口頭回答（課本的隨堂練習） 4.作業繳交 5.命題系統光碟	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J8 理性溝通與問題解決。

		<p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</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>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

111 學年度嘉義縣大埔國中小學八年級第一二學期數學領域數學科 教學計畫表 設計者：張家銘（表十二之一）

一、教材版本：翰林版第四冊 二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第 1 週	第 1 章乘法公式與多項式	8-a-01 C-T-02	1. 能熟練	1.能透過拼圖與	1. 能熟練乘	1.能透過拼圖與面積的計	口頭回答	【生涯發展教	

	1-1 乘法公式	C-T-03 C-S-01 C-S-02 C-S-03 C-C-05 C-C-06	乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	面積的計算，學習分配律。 2.能透過分配律展開和的平方公式。 3.能透過分配律展開差的平方公式。 4.能透過分配律展開平方差公式。 5.能活用乘法公式解題。	法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	算，學習分配律。 2.能透過分配律展開和的平方公式。 3.能透過分配律展開差的平方公式。 4.能透過分配律展開平方差公式。 5.能活用乘法公式解題。	操作 紙筆測驗	育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 2 週	第 1 章乘法公式與多項式 1-1 乘法公式 1-2 多項式的加減	8-a-03 8-a-04 C-R-04 C-T-02 C-S-02 C-S-03 C-C-06	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1..能活用乘法公式解題。 2.能認識多項式的意義與相關名詞。	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1..能活用乘法公式解題。 2.能認識多項式的意義與相關名詞。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 3 週	第 1 章乘法公式與多項式 1-2 多項式的加減	8-a-03 8-a-04 C-R-04 C-T-02 C-S-02 C-S-03 C-C-06	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	能以直式、橫式或分離係數法做多項式的加、減法。	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	能以直式、橫式或分離係數法做多項式的加、減法。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【資訊教育】	

第 4 週	第 1 章乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除	8-a-04 C-T-02 C-S-01 C-S-02 C-S-03 C-C-06	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1.透過分配律瞭解直式乘法的意義。 2.能熟練多項式的橫式乘法與直式乘法。	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1.透過分配律瞭解直式乘法的意義。 2.能熟練多項式的橫式乘法與直式乘法。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 5 週	第 1 章乘法公式與多項式 1-3 多項式的乘除	8-a-04 C-T-02 C-S-01 C-S-02 C-S-03 C-C-06	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1.能瞭解多項式除法的規則。 2.能以長除法進行多項式的除法。 3.能以分離係數法進行多項式的除法。	1. 能熟練乘法公式，並理解其意義。 2. 能認識多項式，並熟練其四則運算。	1.能瞭解多項式除法的規則。 2.能以長除法進行多項式的除法。 3.能以分離係數法進行多項式的除法。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 6 週	第 2 章二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的意義	8-n-01 8-n-02 8-n-03 8-a-02 C-R-01 C-R-02 C-R-03 C-R-04 C-T-04 C-S-02 C-C-01 C-C-02	1. 能認識二次方根及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。	1.透過正方形面積與邊長的關係，瞭解根號的意義。 2.能利用平方數的反運算，求出根式的值。 3.能瞭解平方根的意義。	1. 能認識二次方根及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。	1.透過正方形面積與邊長的關係，瞭解根號的意義。 2.能利用平方數的反運算，求出根式的值。 3.能瞭解平方根的意義。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【環境教育】	
第 7 週	第 2 章二次方根與畢氏定理 2-1 二次方根的	8-n-01 8-n-02 8-n-03	1. 能認識二次方根	1.能以十分逼近法求出非完全平方數的平方根近	1. 能認識二次方根及利用	1.能以十分逼近法求出非完全平方數的平方根近似值。	口頭回答 操作	【生涯發展教育】 【家政教育】	

	意義	8-a-02 C-R-01 C-R-02 C-R-03 C-R-04 C-T-04 C-S-02 C-C-01 C-C-02	及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。	似值。 2.能以查表求出非完全平方數的平方根近似值。 3.能以電算器求出非完全平方數的平方根近似值。	查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。	2.能以查表求出非完全平方數的平方根近似值。 3.能以電算器求出非完全平方數的平方根近似值。	紙筆測驗	【資訊教育】	
第 8 週	第 2 章二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算	8-n-01 8-n-03 8-a-02 C-R-01 C-R-02 C-S-05 C-C-08 C-E-01	1. 能認識二次方根及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。	1.透過圖示認識根式的乘法交換律與乘法結合律。 2.能進行簡單根式的乘法。 3.能理解最簡根式的意義。 4.能運用標準分解式將根式化簡。 5.能進行簡單根式的除法與形如 \sqrt{b} 的化簡。	1. 能認識二次方根及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。	1.透過圖示認識根式的乘法交換律與乘法結合律。 2.能進行簡單根式的乘法。 3.能理解最簡根式的意義。 4.能運用標準分解式將根式化簡。 5.能進行簡單根式的除法與形如 \sqrt{b} 的化簡。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 9 週	第 2 章二次方根與畢氏定理 2-2 根式的運算 2-3 畢氏定理	8-n-01 8-n-03 8-s-08 8-s-09 8-a-02 8-a-05 C-R-04 C-T-02 C-S-02 C-S-04 C-C-03 C-C-06 C-C-07	1. 能認識二次方根及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。 3. 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用	1.透過圖示認識根式的加法交換律、加法結合律與分配律。 2.能計算同類方根的加減。 3.能利用根式的運算，瞭解根式的四則運算。 4.能運用乘法公式，進行根式的運算。 5.能利用乘法公式的運算，瞭解分母的有理化。 6.能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 7.能利用畢氏定	1. 能認識二次方根及利用查表找其近似值。 2. 能熟練根式的四則運算。 3. 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。	1.透過圖示認識根式的加法交換律、加法結合律與分配律。 2.能計算同類方根的加減。 3.能利用根式的運算，瞭解根式的四則運算。 4.能運用乘法公式，進行根式的運算。 5.能利用乘法公式的運算，瞭解分母的有理化。 6.能透過拼圖與面積的計算，認識畢氏定理。 7.能利用畢氏定理求直角三角形未知一邊的邊長。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	

			來解題。	理求直角三角形未知一邊的邊長。					
第 10 週	第 2 章二次方程與畢氏定理 2-3 畢氏定理	8-s-08 8-s-09 8-a-05 C-R-04 C-T-02 C-S-02 C-S-04 C-C-03 C-C-06 C-C-07	1. 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。 2. 能理解直角坐標系，並利用畢氏定理計算坐標平面上兩點間的距離。	1.畢氏定理的應用。 2.能計算平面上兩點間的距離。	1. 能理解畢氏定理及其逆敘述，並用來解題。 2. 能理解直角坐標系，並利用畢氏定理計算坐標平面上兩點間的距離。	1.畢氏定理的應用。 2.能計算平面上兩點間的距離。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 11 週	第 3 章因式分解 3-1 利用提公因式法因式分解	8-a-06 8-a-07 C-R-04 C-S-02 C-S-03 C-C-06 C-E-04	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能透過多項式的除法，檢驗多項式的因式與倍式。 2.能瞭解因式分解的意義是將多項式分解為兩個以上多項式的乘積。 3.能由乘法分配律的逆運算瞭解提公因式法。	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能透過多項式的除法，檢驗多項式的因式與倍式。 2.能瞭解因式分解的意義是將多項式分解為兩個以上多項式的乘積。 3.能由乘法分配律的逆運算瞭解提公因式法。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【環境教育】	
第 12 週	第 3 章因式分解 3-1 利用提公因式法因式分解	8-a-06 8-a-07 C-R-04 C-S-02 C-S-03 C-C-06 C-E-04	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$ 。 2.能利用 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 瞭解	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能將形如 $ab+ac$ 的多項式因式分解為 $a(b+c)$ 。 2.能利用 $(a+b)(c+d)=ac+ad+bc+bd$ 瞭解分組提公因式法。 3.能將形如 $ac+ad+bc+$	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	

				解分組提公因式法。 3.能將形如 $ac+ad+bc+bd$ 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$ 。		bd 的多項式因式分解為 $(a+b)(c+d)$ 。			
第 13 週	第 3 章因式分解 3-2 利用乘法公式因式分解	8-a-08 C-R-04 C-S-02 C-S-03 C-C-06 C-E-04	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能利用平方差公式，因式分解形如 a^2-b^2 的多項式。 2.能利用和的平方公式，因式分解形如 $a^2+2ab+b^2$ 的多項式。 3.能利用差的平方公式，因式分解形如 $a^2-2ab+b^2$ 的多項式。	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能利用平方差公式，因式分解形如 a^2-b^2 的多項式。 2.能利用和的平方公式，因式分解形如 $a^2+2ab+b^2$ 的多項式。 3.能利用差的平方公式，因式分解形如 $a^2-2ab+b^2$ 的多項式。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 14 週	第 3 章因式分解 3-2 利用乘法公式因式分解	8-a-08 C-R-04 C-S-02 C-S-03 C-C-06 C-E-04	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	能綜合運用二種以上因式分解的方法，因式分解多項式。	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	能綜合運用二種以上因式分解的方法，因式分解多項式。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 15 週	第 3 章因式分解 3-3 利用十字交乘法因式分解	8-a-08 C-S-02 C-S-03 C-C-06 C-E-04	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能由將 $(x+p)(x+q)$ 展開為 x^2+bx+c 的形式，發現 $b=p+q, c=pq$ 。 2.能利用十字交乘法因式分解形如 x^2+bx+c 的多項式。	能利用三種因式分解法將多項式作因式分解。	1.能由將 $(x+p)(x+q)$ 展開為 x^2+bx+c 的形式，發現 $b=p+q, c=pq$ 。 2.能利用十字交乘法因式分解形如 x^2+bx+c 的多項式。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【環境教育】	
第 16 週	第 3 章因式分	8-a-08	能利用三	1.能利用十字交	能利用三種因	1.能利用十字交乘法因式	口頭回答	【生涯發展教	

	解 3-3 利用十字交 乘法因式分解	C-S-02 C-S-03 C-C-06 C-E-04	種因式分 解法將多 項式作因 式分解。	乘法因式分解形 如 ax^2+bx+c 的 多項式。 2.能綜合運用十 字交乘法及其他 因式分解方法， 進行多項式的因 式分解。	式分解法將多 項式作因式分 解。	分解形如 ax^2+bx+c 的 多項式。 2.能綜合運用十字交乘法 及其他因式分解方法， 進行多項式的因式分 解。	操作 紙筆測驗	育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	
第 17 週	第 4 章一元二 次方程式 4-1 因式分解法 解一元二次方 程式	8-a-09 8-a-10 C-T-02 C-C-05 C-C-08 C-E-02	1. 能用因 式分解或 配方法，解 出二次方 程式，並用 來解題。 2. 能理解 一元二次 方程式的 公式解，及 判別式的 意義，並用 來解題。	1.能由實例知道 一元二次方程式 及其解（根）的 意義。 2.能瞭解可以因 式分解來解一元 二次方程式。 3.能以提公因式 的方法解一元二 次方程式。 4.能以乘法公式 的方法解一元二 次方程式。 5.能以十字交乘 法解一元二次方 程式。	1. 能用因式 分解或配方 法，解出二次 方程式，並用 來解題。 2. 能理解一 元二次方程式 的公式解，及 判別式的意 義，並用來解 題。	1.能由實例知道一元二次 方程式及其解（根）的 意義。 2.能瞭解可以因式分解來 解一元二次方程式。 3.能以提公因式的方法解 一元二次方程式。 4.能以乘法公式的方法解 一元二次方程式。 5.能以十字交乘法解一元 二次方程式。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教 育】 【家政教育】 【環境教育】	
第 18 週	第 4 章一元二 次方程式 4-1 因式分解法 解一元二次方 程式 4-2 配方法與公 式解	8-a-11 C-S-02 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-C-04 C-C-06 C-C-07 C-E-02 C-E-04	1. 能用因 式分解或 配方法，解 出二次方 程式，並用 來解題。 2. 能理解 一元二次 方程式的 公式解，	1.能綜合運用多 種因式分解方法 解一元二次方程 式。 2.能以「平方根 的概念」解形如 $(ax+b)^2=c$ 的 方程式。 3.能將形如 x^2+	1. 能用因式 分解或配方 法，解出二次 方程式，並用 來解題。 2. 能理解一 元二次方程式 的公式解，及 判別式的意 義，並用來解	1.能綜合運用多種因式分 解方法解一元二次方程 式。 2.能以「平方根的概念」 解形如 $(ax+b)^2=c$ 的 方程式。 3.能將形如 x^2+ax 的式子 加上 $(\frac{a}{2})^2$ 後，配成 $(x+\frac{a}{2})^2$ 。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教 育】 【家政教育】 【資訊教育】 【環境教育】	

			及判別式的意義，並用來解題。	ax^2+bx+c 的式子加上 $(\frac{b}{2a})^2$ 後，配成 $(x+\frac{b}{2a})^2$ 。 4.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$ ，再求其解。 5.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$ ，再求其解。	題。	4.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$ ，再求其解。 5.能利用配方法將一元二次方程式變成 $(x\pm a)^2=b$ ，再求其解。			
第 19 週	第 4 章一元二次方程式 4-2 配方法與公式解	8-a-11 C-S-02 C-S-05 C-C-01 C-C-02 C-C-04 C-C-06 C-C-07 C-E-02 C-E-04	1. 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 2. 能理解一元二次方程式的公式解，及判別式的意義，並用來解題。	1.能利用配方法導出一元二次方程式根的公式。 2.由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 3.能利用公式求解一元二次方程式的解。	1. 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。 2. 能理解一元二次方程式的公式解，及判別式的意義，並用來解題。	1.能利用配方法導出一元二次方程式根的公式。 2.由判別式知道一元二次方程式的解可為相異兩根、重根或無解。 3.能利用公式求解一元二次方程式的解。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【環境教育】	
第 20 週	第 4 章一元二次方程式 4-2 配方法與公式解 4-3 應用問題	8-a-12 C-R-01 C-T-01 C-T-02 C-T-03 C-S-04 C-C-03 C-C-04	1. 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	1.能綜合利用因式分解、配方法或公式解來解一元二次方程式。 2.能根據應用問題的題意列出一	1. 能用因式分解或配方法，解出二次方程式，並用來解題。	1.能綜合利用因式分解、配方法或公式解來解一元二次方程式。 2.能根據應用問題的題意列出一元二次方程式，並求其解與檢驗答案的	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【環境教育】	

		C-E-01 C-E-02 C-E-03 C-E-04	來解題。 2. 能理解一元二次方程式的公式解，及判別式的意義，並用來解題。 3. 能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。	元二次方程式，並求其解與檢驗答案的合理性。	2. 能理解一元二次方程式的公式解，及判別式的意義，並用來解題。 3. 能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。	合理性。			
第 21 週	第 4 章一元二次方程式 4-3 應用問題 (第三次段考)	8-a-12 C-R-01 C-T-01 C-T-02 C-T-03 C-S-04 C-C-03 C-C-04 C-E-01 C-E-02 C-E-03 C-E-04	能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。	能根據應用問題的題意列出一元二次方程式，並求其解與檢驗答案的合理性。	能理解解題的一般過程，知道解出方程式或不等式後，還要驗算其解的合理性。	能根據應用問題的題意列出一元二次方程式，並求其解與檢驗答案的合理性。	口頭回答 操作 紙筆測驗	【生涯發展教育】 【家政教育】 【環境教育】	

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域	學習重點	學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整
------	------	------	------	------	------	------	------	-------

		核心素養	學習表現	學習內容				規劃（無則免填）
第 1 週	第一章 數列 與等差級數 1-1 數列	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性） N-8-4 等差數列：給定首項、公差計算等差數列的一般項。	對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	1.認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性） 2. 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J3)-1
第 2 週	第一章 數列與等差級數 1-1 數列	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	N-8-4 等差數列：給定首項、公差計算等差數列的一般項。N-8-6 等比數列：給定首項、公比計算等比數列的一般項。	對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J3)-1
第 3 週	1-2 等差級數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於	等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J3)-1

		行溝通，並能將所學應用於日常生活中。			日常生活中。				
第 4 週	1-2 等差級數 第二章 函數及其圖形 2-1 一次函數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J3)-1	
第 5 週	2-1 一次函數	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）常數函數（ $y = c$ ）一次函數（ $y = ax + b$ ）	對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。	一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）常數函數（ $y = c$ ）一次函數（ $y = ax + b$ ）	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J2)-1	
第 6 週	2-2 函數圖形及其應用	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數	F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1 法定：數學-家庭-(J5)-1	

			和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。			解決問題。			
第 7 週	2-2 函數圖形及其應用	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	f-IV-1 理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。	具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	理解常數函數和一次函數的意義，能描繪常數函數和一次函數的圖形，並能運用到日常生活的情境解決問題。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1 法定：數學-家庭-(J5)-1	
第 8 週	第三章 三角形的性質與尺規作圖 3-1 內角與外角	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-2 凸多邊形的內角和；凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。	具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。	凸多邊形的內角和；凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1	
第 9 週	3-1 內角與外角 3-2 基本尺規作圖與三角形全等	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、	具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。	三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號 (\cong)	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1	

			等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	AAS、RHS) 全等符號 (\cong) S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。		S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。			
第 10 週	3-2基本尺規作圖與三角形全等	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS) 全等符號 (\cong) S-8-7 平面圖形的面	具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS) 全等符號 (\cong)	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1	

				<p>積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。</p> <p>S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。</p>					
第 11 週	<p>3-2基本尺規作圖與三角形全等 3-3三角形全等的應用</p>	<p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS） 全等符號（\cong）</p>	<p>具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>三角形的全等性質： 三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS） 全等符號（\cong）</p>	<p>口頭回答 操作 紙筆測驗</p>	<p>法定：數學-性別-(J11)-1</p>	
第 12 週	<p>3-3三角形全等的應用</p>	<p>數-J-C1 具備從證據討論</p>	<p>n-IV-4</p>	<p>S-8-8</p>	<p>具備從證據討論與反</p>	<p>三角形的基本性質：</p>	<p>口頭回答</p>	<p>法定：數學-性別-(J11)-1</p>	

	3-4三角形的邊角關係	論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	操作 紙筆測驗		
第 13 週	3-4 三角形的邊角關係	數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	s-IV-9 理解三角形的邊角關係，利用邊角對應相等，判斷兩個三角形的全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環-(J3)-1	
第 14 週	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、	具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基	角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1	

		空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 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。	互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）角平分線的意義。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行的意義與符號；平行線的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩間的距離處相等。	本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	內角）角平分線的意義。 平行：平行的意義與符號；平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩平行線截角性質；兩間的距離處相等。			
第 15 週	第四章 平行與四邊形 4-1 平行線	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	s-IV-2 理解角的各種性質、三角形與凸多邊形的內角和外角的意義、三角形的外角和、與凸多邊形的內角和，並能	S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）角平分線的意義。	具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）角平分線的意義。 平行：平行的意義與符號； 平行的意義與符	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1	

			<p>應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <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>	<p>S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行的意義與符號；平行線 截角性質；兩平行線 截角性質；兩平行線 截角性質；兩間的距離處相等。</p>		<p>號； 平行線 截角性質；兩平行線 截角性質；兩平行線 截角性質；兩間的距離處相等。</p>			
第 16 週	4-2 平行四邊形	<p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性</p>	<p>s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。</p>	<p>S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。</p>	<p>具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p>	<p>平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。</p>	<p>口頭回答 操作 紙筆測驗</p>	<p>法定：數學-性別-(J11)-1</p>	

		的 程度。							
第 17 週	4-2 平行四邊形	4-2 平行四邊形	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1
第 18 週	4-2 平行四邊形 4-3 特殊四邊形	數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊	S-8-10 正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等 長且互相平分； 菱形對角線互相垂直平分； 箏形的其中一條對角線垂直平分另一	具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機	正方形、長方形、箏形的基本性質：長方形的對角線等 長且互相平分； 菱形對角線互相垂直平分； 箏形的其中一條對角線垂直平分另一	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-性別-(J11)-1	

		的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。	形的幾何性質及相關問題。	條對角線。	率，描述生活中不確定性的程度。				
第 19 週	4-3 特殊四邊形	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯形）和正多邊形的幾何性質及相關問題。	S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J3)-1	
第 20 週	4-3 特殊四邊形	數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	s-IV-8 理解特殊三角形（如正三角形、等腰三角形、直角三角形）特殊四邊形（如正方形、矩形、平行四邊形、菱形、箏形、梯	S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平	具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。	梯形的基本性質：等腰梯形的兩底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。	口頭回答 操作 紙筆測驗	法定：數學-環境-(J3)-1	

			形)和正多邊形的幾何性質及相關問題。	行於上下底。				
--	--	--	--------------------	--------	--	--	--	--

111 學年度嘉義縣 大埔 國民中小學九年級第一學期數學領域 數學 科 教學計畫表 設計者：鄭夙君 (表十二之一)

一、教材版本：翰林版國中數學 9 上教材 二、本領域每週學習節數：4 節

三、本學期課程內涵：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統 整規劃 (無則免 填)
			學習表現	學習內容					
第一週	第 1 章 相似形與三角比 1-1 連比	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理	n-IV-4 理解比、比例式、正比、反比和連比的意義和推理，並能運用到日常生活的情境解決問題。	N-9-1 連比：連比的記錄；連比推理；連比例式；及其基本運算與相關應用問題；涉及複雜數值時使用計算機協助計算。	1.能了解連比與連比例式的意義，並能由不同的條件情況求出連比。 2.能利用連比例式解決相關應用問題。	1.利用食譜中的食材比例，了解連比與連比例式的意義。 2.利用三個比中的任意兩個比，求出連比。 3.利用連比例式的性質，解決相關的應用問題。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環	

		<p>代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他進行理性溝通與合作。</p>						境對個人及家庭的影響。	
第二週	第 1 章 相似形與三角比 1-2 比例線段	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p>	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平	<p>1.能知道等高的三角形，面積比等於其對應底邊長的比。</p> <p>2.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成</p>	<p>1.利用三角形的分割，了解等高的三角形面積比等於底邊比。</p> <p>2.利用面積的概念說明三角形的內角平分線所切割的面積比性質（內分比性質）。</p> <p>3.利用等高的三角形面積比等於底邊比，討論三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.課堂問答</p> <p>8.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝</p>	

		<p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理</p>	<p>題。</p>	<p>行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p>	<p>比例線段與相關性質。</p>	<p>例線段。</p> <p>4.藉由討論，形成三角形內平行一邊的直線截另兩邊成比例線段的共識。</p> <p>5.藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p>		<p>通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
--	--	---	-----------	---	-------------------	---	--	--	--

		的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。							
第三週	第1章 相似形與三角比 1-2 比例線段	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中</p>	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。	<p>1.能了解三角形內平行一邊的直線，截另兩邊成比例線段與相關性質。</p> <p>2.能利用平行線截比例線段的性質解決相關應用問題。</p> <p>3.能了解一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p>	<p>1.討論一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p> <p>2.藉由討論，形成一直線截三角形的兩邊成比例線段時，此截線會平行於三角形的第三邊。</p> <p>3.利用平行線截比例線段性質，作應用題型的練習。</p> <p>4.利用平行線截比例線段性質及尺規作圖，將一直線 n 等分。</p> <p>5.練習利用比例線段來判別兩線段是否平行。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.報告</p> <p>8.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>						
第四週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-2 比例線段、1-3 相似多邊形</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似</p>	<p>1.能了解三角形兩邊中點連線必平行於第三邊，且長度等於第三邊長的一半。</p> <p>2.能了解線段縮放的意義。</p>	<p>1.介紹三角形的兩邊中點連線必平行於第三邊，且為第三邊長的一半。</p> <p>2.利用平面上點的縮放，來討論平面上線段的縮放。</p> <p>3.藉由線段經過縮放，了解線段縮放後的性質。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.課堂問答</p> <p>8.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>

		<p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>		<p>的概念解應用問題；相似符號(～)。</p> <p>S-9-3 平行線截比例線段：連接三角形兩邊中點的線段必平行於第三邊（其長度等於第三邊的一半）；平行線截比例線段性質；利用截線段成比例判定兩直線平行；平行線截比例線段性質的應用。</p>					
第五週	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應	s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日	S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解多邊形縮放的意義。 2.能了解兩個多邊形相似的意義及符號的使用。 3.能判別兩個 	<ol style="list-style-type: none"> 1.藉由三角形的縮放，了解角經過縮放後，其角度不變。 2.藉由三角形的縮放概念，了解多邊形的縮放。 3.藉由多邊形的縮放過程，了解對應角相等與對應邊成比例。 4.由不同縮放中心，對同一圖 	<ol style="list-style-type: none"> 1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答 	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他	

		<p>用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情</p>	<p>常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (\sim)。</p>	<p>多邊形是否相似。</p>	<p>形做縮放，所得的圖形會全等。</p> <p>5.介紹相似符號 (\sim)，且理解相似多邊形的對應角相等與對應邊成比例。</p> <p>6.理解兩個邊數一樣的多邊形，若對應角相等與對應邊成比例，則此兩個多邊形會相似。</p>		<p>人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	---	---	-----------------	--	--	--	--

		的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。							
第六週	第1章 相似形與三角比 1-3 相似多邊形	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與</p>	<p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (\sim)。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能判別兩個多邊形是否相似。 2.能了解 AA (AAA) 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.理解兩個邊數一樣的多邊形，若對應角相等與對應邊成比例，則此兩個多邊形會相似。 2.介紹 AA 相似性質與 AAA 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。 3.說明三角形內一直線與三角形的兩邊相交，且平行於三角形的第三邊，則截出的小三角形與原三角形相似。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.蒐集資料 9.課堂問答 	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>							
第七週	<p>第1章 相似形與三角比</p> <p>1-3 相似多邊形（第一次段考）</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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</p>	<p>s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與</p>	<p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定（AA、SAS、SSS）；對應邊長之比＝對應高之比；對應面積之比＝對應邊長平方</p>	<p>1.能了解 SAS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p> <p>2.能了解 SSS 相似性質，並以此判別兩個三角形是否相似。</p>	<p>1.介紹 SAS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p> <p>2.介紹 SSS 相似性質，並以此性質判別兩個三角形是否相似。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.蒐集資料</p> <p>10.課堂問答</p> <p>11.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>以解決問題。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他入進行理性溝通與合作。</p>	<p>日常生活的問題。</p>	<p>之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號(～)。</p>					
第八週	<p>第1章 相似形與三角比</p> <p>1-4 相似三角形的應用與三角比</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝</p>	<p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判</p>	<p>S-9-1 相似形：平面圖形縮放的意義；多邊形相似的意義；對應角</p>	<p>1.能了解相似三角形中，對應邊長的比=對應高的比與面積的比=對應</p>	<p>1.介紹相似三角形中，對應高的比=對應邊的比、對應面積的比=對應邊的平方比。</p> <p>2.利用相似三角形，作面積比與直角三角形中對應邊長比的應用題型練習。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂</p>	

		<p>通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證</p>	<p>斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p>	<p>相等；對應邊長成比例。</p> <p>S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比 = 對應高之比；對應面積之比 = 對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 (\sim)。</p>	<p>邊長的平方比。</p> <p>2.能利用三角形的相似性質解決相關的問題，並運用於生活中實物的測量。</p>	<p>3.利用三角形的相似性質，運用於生活中實物的測量。</p>	<p>6.紙筆測驗 7.蒐集資料 8.課堂問答</p>	<p>得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--	--	---	-------------------------------------	--	--	----------------------------------	-------------------------------------	--	--

		據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。							
第九週	第1章 相似形與三角比 1-4 相似三角形的應用與三角比	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能	s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符號，並能運用到日常生活的情境解決問題。 n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產	S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 30° ， 60° ， 90° 其邊長比記錄為「1：根號3：2」；三內角為 45° ， 45° ， 90° 其邊長比記錄為「1：1：根號2」。	1.能了解特殊直角三角形（ 30° - 60° - 90° 與 45° - 45° - 90° ）的邊長比。 2.能了解直角三角形的三角比與 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 的意義，並解決生活中的問題。	1.理解特殊直角三角形 30° - 60° - 90° 的邊長比為「1：根號3：2」。 2.理解特殊直角三角形 45° - 45° - 90° 的邊長比為「1：1：根號2」。 3.介紹直角三角形的三角比，並理解對邊、鄰邊與斜邊的意義。 4.介紹直角三角形中，角 A 的對邊長與斜邊長、角 A 的鄰邊長與斜邊長、角 A 的對邊長與鄰邊長之比值不變性（角 A 為非 90° 度角），並以 $\sin A$ 、 $\cos A$ 、 $\tan A$ 來表示。	1.發表 2.平時上課表現 3.作業繳交 4.學習態度 5.紙筆測驗 6.報告 7.蒐集資料 8.課堂問答	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。 品J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>	生誤差。						
第十週	<p>第 1 章 相似形與三角比</p> <p>1-4 相似三角形的應用與三角比</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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</p>	<p>s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>s-IV-12 理解直角三角形中某一銳角的角度決定邊長的比值，認識這些比值的符</p>	<p>S-9-4 相似直角三角形邊長比值的不變性：直角三角形中某一銳角的角度決定邊長比值，該比值為不變量，不因相似直角三角形的大小而改變；三內角為 30°、60°、90° 其邊長比記錄為「1：根號 3：2」；三內角為</p>	<p>1.能了解直角三角形的三角比與 $\sin A$、$\cos A$、$\tan A$ 的意義，並解決生活中的問題。</p>	<p>1.介紹直角三角形中，角 A 的對邊長與斜邊長、角 A 的鄰邊長與斜邊長、角 A 的對邊長與鄰邊長之比值不變性（角 A 為非 90° 度角），並以 $\sin A$、$\cos A$、$\tan A$ 來表示。</p> <p>2.利用已知三邊長的直角三角形，求出 $\sin A$、$\cos A$、$\tan A$ 之值。</p> <p>3.利用特殊角之直角三角形的邊長比，求出 $\sin A$、$\cos A$、$\tan A$ 之值。</p> <p>4.利用 $\sin A$、$\cos A$、$\tan A$ 之值解決生活中的應用問題。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.課堂問答</p> <p>10.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教</p>	

		<p>情境中，分析本質以解決問題。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>號，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p>	<p>45°,45°,90°其邊長比記錄為「1:1:根號2」。</p>				<p>育】</p> <p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
第十一週	第2章 圓形 2-1 點、線、圓	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當</p>	<p>s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形</p>	<p>S-9-5 圓弧長與扇形面積：以π表示圓周率；弦、圓弧、</p>	<p>1.能了解圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。 2.能了解扇形</p>	<p>1.說明圓、弦、弧、弓形、圓心角的意義。 2.介紹扇形並說明圓心角為x度的扇形面積與扇形弧長的計算方式。</p>	<p>1.發表 2.小組互動 3.平時上課表現 4.作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的</p>	

		<p>的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p>	<p>等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>弓形的意義；圓弧長公式；扇形面積公式。S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係(內部、圓上、外部)；直線與圓的位置關係(不相交、相切、交於兩點)；圓心與切點的連線垂直此切線(切線性質)；圓心到弦的垂直線段(弦心距)垂直平分此弦。</p>	<p>的意義並解決問題。</p> <p>3.能了解點與圓的位置關係，並能以點到圓心的距離與半徑的大小關係，判別圓與點的位置關係。</p>	<p>3.說明平面上一點必在圓內、圓上或圓外。</p> <p>4.由點到圓心的距離與圓半徑長的比較，判別點與圓的位置關係。</p> <p>5.在坐標平面上，利用點到圓心的距離，判別點與圓的位置關係。</p>	<p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.報告</p> <p>8.蒐集資料</p>	<p>意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【人權教育】</p> <p>人 J6 正視社會中的各種歧視，並採取行動來關懷與保護弱勢。</p>	
--	--	--	--	---	--	---	---	--	--

		數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。							
第十二週	第 2 章 圓形 2-1 點、線、圓	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。 S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。	1.能了解直線與圓的位置關係與切線、切點、割線的意義。 2.能了解圓與切線間有兩個性質：(1)一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線。(2)圓心到切線的距離等於圓的半徑。 3.能了解由圓外一點對此圓所作的兩切線段長相等與圓外切四邊形兩組對邊長的和相等的特性。 4.能了解弦與弦心距的意義與相關性質。	1.說明在平面上，一圓與一直線的位置關係有不相交、只交於一點或交於兩點三種情形。 2.介紹切線、切點、割線的定義。 3.由圓心到直線的距離與圓半徑長的比較，判別直線與圓的位置關係。 4.介紹一圓的切線必垂直於圓心與切點的連線，且圓心到切線的距離等於圓的半徑。 5.介紹切線的性質及練習如何求切線段長。 6.介紹過圓外一點的兩切線性質，並利用此概念作應用練習。 7.介紹圓外切三角形與圓外切四邊形。 8.說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>							
第十三週	<p>第 2 章 圓形</p> <p>2-1 點、線、圓 2-2 圓心角與圓周角</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推論，在生活情</p>	<p>s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、弧、弓形等）和幾何性質（如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等），並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p> <p>S-9-7 點、直線與圓的關係：點與圓的位置關係（內部、圓上、外部）；直線與圓的</p>	<p>1.能了解弦與弦心距的意義與相關性質。</p> <p>2.能了解弧的度數、等圓心角對等弧、等圓心角對等弦、等弦對等弧的意義。</p> <p>3.能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角度。</p>	<p>1.說明弦的意義及一弦的弦心距垂直平分此弦；弦的中垂線會通過圓心。</p> <p>2.說明在同一圓中，弦心距相等，則所對應的弦相等；反之，弦等長，則所對應的弦心距相等。</p> <p>3.說明在同一圓中，弦心距愈短，則所對應的弦愈長；反之，弦愈短，則所對應的弦心距愈長。</p> <p>4.說明圓上一弧的度數等於此弧所對圓心角的度數。</p> <p>5.說明在同圓或等圓中，度數相等的兩弧等長。</p> <p>6.說明在同圓或等圓中，兩圓心角相等，則它們所對的弦</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.報告</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解</p>	

		境或可理解的想像情境中，分析本質以解決問題。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他入進行理性溝通與合作。		位置關係（不相交、相切、交於兩點）；圓心與切點的連線垂直此切線（切線性質）；圓心到弦的垂直線段（弦心距）垂直平分此弦。		等長；反之，如果兩弦等長，則它們所對的圓心角相等。 7.說明當兩弦相交的交點在圓周上，其所形成的角稱為圓周角。 8.說明一弧所對的圓周角度等於此弧度數的一半，也等於該弧所對圓心角度數的一半。 9.說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。		決。	
第十四週	第2章 圓形 2-2 圓心角與圓周角（第	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向	s-IV-14 認識圓的相關概念（如半徑、弦、	S-9-6 圓的幾何性質：圓心角、圓周角與所對應	1.能了解圓周角的意義，並能求出圓周角的角	1.說明一弧所對的圓周角度等於此弧度數的一半，也等於該弧所對圓心角度數的一半。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的	

	<p>二次段考)</p>	<p>態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數</p>	<p>弧、弓形等)和幾何性質(如圓心角、圓周角、圓內接四邊形的對角互補等)，並理解弧長、圓面積、扇形面積的公式。</p>	<p>弧的度數三者之間的關係；圓內接四邊形對角互補；切線段等長。</p>	<p>度。 2.能了解半圓內的圓周角都是直角與平行線截等弧的性質與相關圓周角的應用。 3.能了解圓內接四邊形的對角互補。 4.能了解過圓外一點作圓的切線之作圖方式與切線之相關應用問題。</p>	<p>2.說明同一圓中，一弧所對的所有圓周角的度數都相等。 3.說明半圓所對的圓周角是直角。 4.說明若兩直線平行，則此兩平行線在圓上所截出的兩弧度數相等。 5.介紹圓內接四邊形與四邊形的外接圓。 6.利用尺規作圖，過圓外一點作圓的切線。 7.說明圓與切線的應用問題。</p>	<p>現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測</p>	<p>重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【法治教育】 法 J8 認識民事、刑事、行政法的基本原則。</p>	
--	--------------	--	--	--------------------------------------	--	--	---	--	--

		學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。							
第十五週	第3章 推理證明與三角形的心 3-1 推理證明	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表	s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-10 理解三角形相似的性質，利用對應角相等或對應邊成比例，判斷兩個三角形的相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。	1.能了解什麼是「幾何證明」，並能依據分析的結果，由題目所給的條件逐步推理至結論。 2.能利用填充式證明開始學習推理，進而慢慢獨立完成推理幾何證明的寫作。	1.認識什麼是「證明」。 2.介紹幾何證明，並了解在幾何證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。 3.介紹思路分析是從結論推導到題目所給的條件，而推理過程則依分析的結果由題目所給的條件逐步推理至結論。 4.利用三角形的全等性質證明相關的幾何性質或問題。 5.利用三角形的相似性質證明相關的幾何問題。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.課堂問答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>							
第十六週	<p>第3章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-1 推理證明</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算</p>	<p>s-IV-4 理解平面圖形全等的意義，知道圖形經平移、旋轉、鏡射後仍保持全等，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。</p> <p>a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理</p>	<p>S-9-11 證明的意義：幾何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解輔助線，且運用輔助線進行推理。 2.能了解什麼是「代數證明」，並能由判斷奇、偶數的例子，熟悉代數證明的過程。 3.能利用簡單的代數證明，由已知條件或已經確定是正確 	<ol style="list-style-type: none"> 1.介紹在幾何證明的過程中，有時僅由已知條件不能直接推導出結論，常需要再添加一些線條或圖形，以便連繫已知條件到要說明的結論之間的關係，而添加的線條或圖形稱為輔助線。 2.利用輔助線證明相關的幾何證明。 3.說明不同的思路分析會產生不同的輔助線，可以有不同的證法。 4.利用奇偶數來介紹代數證明，並介紹在代數證明的寫作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」 	<ol style="list-style-type: none"> 1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答 8.實測 	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝</p>	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>	及證明。		<p>的性質來推導出某些結論。</p>	<p>與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>5.利用代數證明方式解決奇偶數問題、數的大小問題與因數問題等。</p>		<p>通與問題解決。</p>	
第十七週	第3章 推理證明與三	數-J-A1 對於學習	a-IV-1 理解並應用符號	S-9-11 證明的意義：幾	1.能利用簡單的代數證	1.利用奇偶數來介紹代數證明，並介紹在代數證明的寫	1.發表 2.口頭討論	【閱讀素養教育】	

<p>角形的心 3-1 推理證明</p>	<p>數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學</p>	<p>及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。</p>	<p>何推理（須說明所依據的幾何性質）；代數推理（須說明所依據的代數性質）。</p>	<p>明，由已知條件或已經確定是正確的性質來推導出某些結論。</p>	<p>作過程時，將「題目所給的條件」、「要說明的結論」與「推導或說明的過程」寫成已知、求證、證明的形式。</p> <p>2.利用代數證明方式解決奇偶數問題、數的大小問題與因數問題等。</p>	<p>3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.課堂問答</p>	<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
--------------------------	--	----------------------------	--	------------------------------------	---	---	---	--

		<p>的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>						
第十八週	<p>第3章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的心</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。</p>	<p>1.能了解三角形外接圓的圓心稱為三角形的外心，且外心至三頂點等距離。</p> <p>2.能了解直角三角形與等腰三角形的外接圓半徑長特性。</p>	<p>1.透過實際操作，摺出一個銳角三角形其三邊的中垂線，觀察出此三條中垂線會交於同一點。</p> <p>2.說明當三角形的三個頂點都落在圓周上時，圓心到此三角形的三個頂點的距離都會相等。</p> <p>3.說明通過三角形三個頂點的圓稱為此三角形的外接圓，圓心稱為此三角形的外心，並可由尺規作圖作出此外接圓，而三角形稱為此圓的圓內接三角形。</p> <p>4.說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。</p> <p>5.說明銳角三角形的外心會落在三角形的內部，直角三角形的外心剛好落在斜邊中點上，鈍角三角形的外心會落在三角形的外部。</p> <p>6.說明直角三角形與等腰三角形的外接圓半徑。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.報告</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 J3 觀察自己的能力與興趣。</p> <p>涯 J6 建立對於未來生涯的願景。</p>

		<p>內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>							
第十九週	第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾</p>	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	<p>S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。</p> <p>S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三</p>	<p>1.能利用外心的性質求出相關的角度問題。</p> <p>2.能了解三角形內切圓的圓心稱為三角形的內心，且內心至三邊等距離。</p>	<p>1.說明任意三角形三邊的中垂線交於同一點，此點稱為外心，且此點到三頂點的距離相等。</p> <p>2.說明外心的角度問題與外心的應用問題。</p> <p>3.透過實際操作，摺出一個三角形其三個角的平分線，觀察出此三條角平分線會交於同一點。</p> <p>4.說明三角形的三內角的角平分線交於一點，此點就是三角形的內心，且說明三角形的內心到此三邊等距離。</p> <p>5.說明若以三角形的內心為圓</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p>	

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>		<p>角形的內心到三角形的三邊等距； 三角形的面積 = 周長 × 內切圓半徑 ÷ 2； 直角三角形的內切圓半徑 = (兩股和一斜邊) ÷ 2。</p>		<p>心，到三邊的距離為半徑畫圓，可得到三角形的內切圓。</p> <p>6.說明任意三角形一定可以在其內部找到一個與三邊均相切的圓，此圓稱為三角形的內切圓，圓心稱為三角形的內心，而三角形稱為此圓的外切三角形。</p> <p>7.介紹若三角形的內心與三個頂點連接，可以將原三角形分成三個小三角形，且其面積比等於三邊長的比。</p>		<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 J4 認識身體自主權相關議題，維護自己與尊重他人的身體自主權。</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

<p>第二十週</p>	<p>第3章 推理證明與三角形的心 3-2 三角形的心</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的</p>	<p>s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。</p>	<p>S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積=周長×內切圓半徑÷2；直角三角形的內切圓半徑=（兩股和一斜邊）÷2。</p> <p>S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.能了解三角形的面積=內切圓半徑×三角形的周長÷2。 2.能了解直角三角形的兩股和=斜邊長+內切圓半徑×2。 3.能了解三角形的重心為三條中線的交點。 4.能了解三角形的重心到一頂點距離等於它到對邊中點的兩倍。 5.能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 6.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.說明三角形的面積等於內切圓半徑與三角形周長之乘積的一半。 2.說明直角三角形的兩股和等於斜邊長加內切圓半徑的2倍。 3.操作探索三角形的三中線交於一點，此交點稱為三角形的重心。 4.說明重心到一頂點的距離等於此中線長的三分之二倍；重心到一邊中點的距離等於此中線長的三分之一倍。 5.說明重心到一頂點的距離等於重心到其對邊中點距離的2倍。 6.說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。 7.說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承载力的重要性。</p>	
-------------	-------------------------------------	---	--	--	---	---	--	--	--

		<p>素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。</p>							
第二十一週	<p>第3章 推理證明與三角形的心</p> <p>3-2 三角形的心（第三次段考）</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現</p>	s-IV-11 理解三角形重心、外心、內心的意義和其相關性質。	S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。	<p>1.能了解三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。</p> <p>2.能了解三角形的三中線將三角形分割成六個等面積的小三角形。</p>	<p>1.說明三角形的重心到三頂點的連線，將此三角形面積三等分。</p> <p>2.說明三角形的三中線將此三角形分割成六個等面積的小三角形。</p> <p>3.利用重心的性質，演練直角三角形的重心應用題型。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.課堂問答</p> <p>10.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【環境教育】</p> <p>環 J1 了解生物多樣性及環境承載力的重要性。</p>	

		<p>象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

第二學期：

教學進度	單元名稱	學習領域 核心素養	學習重點		學習目標	教學重點	評量方式	議題融入	跨領域統整 規劃（無則 免填）
			學習表現	學習內容					
第一週	第2章 統計與 機率	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、	D-9-1 統計數據的分布：全距；	1.能利用較理想化的資料說明常見的百分位	1.利用中位數的概念來引入百分位數。 2.介紹未分組資料的百分位數所代表的意義。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內	

<p>2-1 四分位數與盒狀圖</p>	<p>能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態</p>	<p>小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。</p> <p>d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表徵，與人溝通。</p>	<p>四分位距；盒狀圖。</p>	<p>數，來認識一筆或一組資料在所有資料中的位置。</p> <p>2.能認識第1、2、3四分位數。</p> <p>3.能認識全距與四分位距。</p>	<p>3.介紹第 m 百分位數的計算方法。</p> <p>4.計算資料中的第 m 百分位數。</p> <p>5.介紹已分組資料的百分位數所代表的意義。</p> <p>6.利用累積相對次數分配折線圖引入百分位數的概念。</p> <p>7.說明資料中第 25 百分位數、第 50 百分位數、第 75 百分位數分別稱為第 1 四分位數、第 2 四分位數、第 3 四分位數。</p> <p>8.知道中位數也就是第 2 四分位數。</p>	<p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.課堂問答</p> <p>10.實測</p>	<p>的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
---------------------	---	--	------------------	--	--	--	---	--

		度，提出合理的論述，並能和其他人進行理性溝通與合作。 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。							
第二週	第2章 統計與機率 2-1 四分位數與盒狀圖(第一次段考)	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與	n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可能產生誤差。 d-IV-1 理解常用統計圖表，並能運用簡單統計量分析資料的特性及使用統計軟體的資訊表	D-9-1 統計數據的分布：全距；四分位距；盒狀圖。	1.能理解當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 2.能利用數值資料中的最小數值、第1四分位數、第3四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。	1.介紹全距的定義，並求出全距。 2.認識第3四分位數與第1四分位數的差稱為四分位距。 3.透過實際例子，說明當存在少數特別大或特別小的資料時，四分位距比全距更適合來描述整組資料的分散程度。 4.利用資料中的最小數值、第1四分位數、中位數、第3四分位數與最大數值繪製成盒狀圖。 5.知道盒狀圖不同的畫法，並了解如何判讀盒狀圖。 6.透過兩個盒狀圖的比較，了解盒狀圖中兩筆資料的差異。	1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交 5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.蒐集資料 9.課堂問答 10.實測	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。 【家庭教育】	

		<p>機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</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>	徵，與人溝通。			7.利用長條圖的資料來繪製盒狀圖。		家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。	
第三週	第 2 章 統計與 機率 2-2 機 率	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多</p>	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅</p>	<p>1.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。</p> <p>2.能以具體情境介紹機率的概念。</p>	<p>1.透過具體情境介紹機率的概概念。</p> <p>2.計算投擲一顆骰子的機率。</p> <p>3.計算抽撲克牌的機率。</p> <p>4.計算取球的機率。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與</p>	

		<p>元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p> <p>數-J-C2 樂於與他人良好互動與溝通以解</p>	<p>單的日常生活情境解決問題。</p>	<p>板、骰子、撲克牌、抽球等)之機率；不具對稱性的物體(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。</p>			<p>9.實測</p>	<p>他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
--	--	--	----------------------	--	--	--	-------------	---	--

		決問題，並欣賞問題的多元解法。							
第四週	第2章 統計與 機率 2-2 機 率	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p> <p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，包含知道其</p>	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的生活情境解決問題。	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體（圖釘、圓錐、爻杯）之機率探究。</p>	<p>1.能進行簡單的試驗以了解抽樣的不確定性、隨機性質等初步概念。</p> <p>2.能以具體情境介紹機率的觀念。</p>	<p>1.說明樹狀圖的呈現方式。</p> <p>2.練習畫出樹狀圖來求機率。</p> <p>3.計算服裝搭配的機率。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.蒐集資料</p> <p>10.課堂問答</p> <p>11.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	

		<p>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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</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>							
第五週	第2章 統計與機率 2-2 機率	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A3 具備識別現實生活問題和數學的關聯的能力，可從多元、彈性角度擬訂問題解決計畫，並能將問題解答轉化於真實世界。</p>	d-IV-2 理解機率的意義，能以機率表示不確定性和以樹狀圖分析所有的可能性，並能應用機率到簡單的日常生活情境解決問題。	<p>D-9-2 認識機率：機率的意義；樹狀圖（以兩層為限）。</p> <p>D-9-3 古典機率：具有對稱性的情境下（銅板、骰子、撲克牌、抽球等）之機率；不具對稱性的物體</p>	1.能以具體情境介紹機率的概念。	<p>1.說明同時投擲兩顆骰子會出現的情形。</p> <p>2.計算投擲兩顆骰子的機率。</p> <p>3.利用樹狀圖，作應用題型的練習。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.口頭討論</p> <p>3.平時上課表現</p> <p>4.作業繳交</p> <p>5.學習態度</p> <p>6.紙筆測驗</p> <p>7.報告</p> <p>8.課堂問答</p> <p>9.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p>	

	<p>數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B2 具備正確使用計算機以增進學習的素養，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-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</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>(圖釘、圓錐、爻杯)之機率探究。</p>				<p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
--	---	--	-------------------------	--	--	--	---	--

<p>第六週</p>	<p>第1章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，</p>	<p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p> <p>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p>	<p>F-9-1 二次函數的意義；二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。</p> <p>F-9-2 二次函數的圖形與極值；二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$、$y=ax^2+k$、$y=a(x-h)^2$、$y=a(x-h)^2+k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點（最</p>	<p>1.能由具體情境理解二次函數的意義，並認識二次函數的數學樣式。</p> <p>2.能求出二次函數的函數值。</p> <p>3.能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形。</p>	<p>1.認識二次函數，並理解 $f(x)$ 的意義，且求得函數值。</p> <p>2.透過方格紙的描點方式，繪製 $y=ax^2$ 的圖形。</p> <p>3.由二次函數 $y=ax^2$ 的圖形，觀察其圖形有最高（低）點、圖形開口方向與對稱軸。</p> <p>4.由生活實際例子了解二次函數的圖形為拋物線。</p> <p>5.繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	
------------	-----------------------------------	--	---	---	---	--	---	---	--

		並能在數學的推導中，享受數學之美。數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。		高點、最低點)的鉛垂線； $y=ax^2$ 的圖形與 $y=a(x-h)^2+k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。					
第七週	第1章 二次函數 1-1 簡易二次函數的圖形	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-1 二次函數的意義：二次函數的意義；具體情境中列出兩量的二次函數關係。 F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向	1.能以描點方式繪製 $y=ax^2$ 的圖形，並了解其圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。 2.能以二次函數 $y=ax^2$ 的圖形解決相關應用問題。	1.繪製 $y=ax^2$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的觀察，了解 $y=ax^2$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 2.利用 $y=ax^2$ 的二次函數圖形解決投籃的問題。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答 10.實測	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品J1 溝通合作與和諧人際關係。	

		<p>的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>		<p>上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y = ax^2$、$y = ax^2 + k$、$y = a(x-h)^2$、$y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；$y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>				<p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
第八週	第 1 章 二次函數 1-2 二次函數	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並</p>	<p>f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。</p>	<p>F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞(對</p>	<p>1.能繪製形如 $y = ax^2 + k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形</p>	<p>1.描繪 $y = ax^2 + k$ 的二次函數圖形，並藉由圖形的比較，了解其圖形可由 $y = ax^2$ 的圖形上下平移而得。</p>	<p>1.發表 2.口頭討論 3.平時上課表現 4.作業繳交</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙</p>	

<p>圖形與極值</p>	<p>能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論</p>	<p>f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。</p>	<p>稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值)；描繪 $y = ax^2$、$y = ax^2 + k$、$y = a(x-h)^2$、$y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形；對稱軸就是通過頂點(最高點、最低點)的鉛垂線；$y = ax^2$ 的圖形與 $y = a(x-h)^2 + k$ 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>	<p>可由 $y = ax^2$ 的圖形上下平移而得。</p> <p>1.能了解 $y = ax^2 + k$ 的二次函數圖形的開口方向、開口大小、最高(低)點與對稱軸。</p>	<p>2.了解 $y = ax^2 + k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。</p>	<p>5.學習態度 6.紙筆測驗 7.報告 8.課堂問答</p>	<p>的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】 家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	
--------------	--	--	--	---	---	--	--	--

		數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。 數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。		^2+k 的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。	解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 (h, k) 而得。				
第十週	第1章 二次函數 1-2 二次函數圖形與極值	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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。 數-J-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述	f-IV-2 理解二次函數的意義，並能描繪二次函數的圖形。 f-IV-3 理解二次函數的標準式，熟知開口方向、大小、頂點、對稱軸與極值等問題。	F-9-2 二次函數的圖形與極值：二次函數的相關名詞（對稱軸、頂點、最低點、最高點、開口向上、開口向下、最大值、最小值）；描繪 $y=ax^2$ 、 $y=ax^2+k$ 、 $y=a(x-h)^2$ 、 $y=a(x-h)^2+k$	1.能繪製形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形，並了解其圖形可由平移 $y=ax^2$ 的圖形，使得頂點由 $(0, 0)$ 移至 (h, k) 而得。 2.能由二次函數的圖形中，找出函數的最大值與最小值。	1.了解 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數圖形均為拋物線，並能比較圖形的各種特性。 2.觀察二次函數的圖形，其頂點就是圖形的最高點或最低點。 3.利用不等式的方法，找出形如 $y=a(x-h)^2+k$ 的二次函數的最大值或最小值。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論 4.平時上課表現 5.作業繳交 6.學習態度 7.紙筆測驗 8.報告 9.課堂問答	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。 【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	

		<p>情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>		<p>的圖形；對稱軸就是通過頂點（最高點、最低點）的鉛垂線；$y=ax^2$的圖形與$y=a(x-h)^2+k$的圖形的平移關係；已配方好之二次函數的最大值與最小值。</p>				<p>【家庭教育】 家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>
第十一週	<p>第3章 立體圖形</p> <p>3-1 角柱與圓柱</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推</p>	<p>s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂直關係和平行關係。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，</p>	<p>S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關</p>	<p>1.能知道正方體、長方體的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖。</p> <p>2.能了解線與平面、平面與平面的</p>	<p>1.了解正方體與長方體，並辨認其展開圖。</p> <p>2.利用長方體檢驗兩個平面的垂直與平行。</p> <p>3.利用長方體判別直線與平面的垂直。</p> <p>4.利用直線與平面垂直的性質，作應用題型的練習。</p> <p>5.了解直角柱與斜角柱的定義。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.課堂問答</p>	<p>【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>

		<p>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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	<p>係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>	<p>垂直與平行。</p> <p>3.能了解正n角柱的頂點、面與稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</p>	6.觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。		<p>【品德教育】</p> <p>品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	
第十二週	第3章 立體圖形	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並	s-IV-15 認識線與線、線與平面在空間中的垂	S-9-12 空間中的線與平面：長方體與正四面體	1.能了解正 n 角柱的頂點、面與稜邊的組合，	1.觀察並歸納出正 n 角柱的頂點、面與稜邊的數量關係。	1.發表 2.小組互動 3.口頭討論	【閱讀素養教育】 閱J3 理解學科知識內	

<p>3-1 角柱與圓柱</p>	<p>能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論</p>	<p>直關係和平行關係。</p> <p>s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。</p>	<p>的示意圖，利用長方體與正四面體作為特例，介紹線與線的平行、垂直與歪斜關係，線與平面的垂直與平行關係。</p> <p>S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。</p>	<p>並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</p> <p>2.能了解圓柱的展開圖，並知道它們的展開圖，計算其體積與表面積。</p> <p>3.能了解長方體表面上兩點的最短距離。</p> <p>4.能了解複合立體圖形是由基本立體圖形組合而成，並計算其體積與表面積。</p>	<p>2.計算角柱的體積與表面積。</p> <p>3.了解圓柱的定義及其展開圖。</p> <p>4.計算圓柱的體積與表面積。</p> <p>5.透過長方體的局部展開，了解表面上兩點的最短距離。</p> <p>6.將複合立體圖形分解為基本立體圖形，並計算複合立體圖形的體積與表面積。</p>	<p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.蒐集資料</p> <p>10.課堂問答</p> <p>11.實測</p>	<p>的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【生命教育】</p> <p>生 J5 覺察生活中的各種迷思，在生活作息、健康促進、飲食運動、休閒娛樂、人我關係等課題上進行價值思辨，尋求解決之道。</p>	
------------------	--	---	--	---	--	---	---	--

		述，並能和他人進行理性溝通與合作。							
第十 三週	第 3 章 立體圖 形 3-2 角錐 與圓錐	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p>	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	<p>1.能了解正 n 角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。</p> <p>2.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。</p>	<p>1.了解角錐的定義。</p> <p>2.觀察並歸納出正 n 角錐的頂點、面與稜邊的數量關係。</p> <p>3.利用正角錐的展開圖計算其表面積。</p> <p>4.了解圓錐的定義及其展開圖。</p>	<p>1.發表</p> <p>2.小組互動</p> <p>3.口頭討論</p> <p>4.平時上課表現</p> <p>5.作業繳交</p> <p>6.學習態度</p> <p>7.紙筆測驗</p> <p>8.報告</p> <p>9.課堂問答</p> <p>10.實測</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J2 探討社會與自然環境對個人及家庭的影響。</p>	

		<p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>							
第十四週	<p>第3章 立體圖形</p> <p>3-2 角錐與圓錐 (第二次段考)</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B1 具備處理代數與幾何中數學關係的能力，並用以描述</p>	s-IV-16 理解簡單的立體圖形及其三視圖與平面展開圖，並能計算立體圖形的表面積、側面積及體積。	S-9-13 表面積與體積：直角柱、直圓錐、正角錐的展開圖；直角柱、直圓錐、正角錐的表面積；直角柱的體積。	<p>1.能了解正n角錐的頂點、面、稜邊的組合，並知道它們的展開圖，計算其表面積。</p> <p>2.能了解圓錐的展開圖，並計算其表面積。</p>	<p>1.了解圓錐的定義及其展開圖。</p> <p>2.由圓錐的展開圖計算其表面積。</p>	1.紙筆測驗	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

		<p>情境中的現象。能在經驗範圍內，以數學語言表述平面與空間的基本關係和性質。能以基本的統計量與機率，描述生活中不確定性的程度。</p> <p>數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>						<p>【國際教育】</p> <p>國 J1 理解國家發展和全球之關連性。</p>	
第十五週	數學彈跳卡片	<p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體</p>	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。	<p>1. 透過立體書了解空間概念。</p> <p>2. 藉由立體書的機關運用對稱等數學概念。</p>	<p>1. 教師介紹立體書。</p> <p>參考影片：機關算不盡文自秀的「立體書.」收藏 https://www.youtube.com/watch?v=2Gjrs9VKdwo</p> <p>2. 教師介紹立體書內常見的不同機關。</p> <p>參考影片：《立體書創作手冊》72 個模型大公</p>	<p>1. 影片觀賞</p> <p>2. 課程討論</p> <p>3. 實作成果</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p>	

		或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。	計算其他各項。 s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。	S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。		開 72 Models of the "Pop-Up Creation Manual" https://www.youtube.com/watch?v=_Oj5DgbVGdI&t=28s 3. 學生實際動手做 pop-up 基本機關。 參考影片： (1)洪新富和你分享紙的可能 14：立體書的結構三原則—矩陣 https://www.youtube.com/watch?v=aqKGJViz_3s (2)洪新富和你分享紙的可能 15：立體書的結構三原則—斜角—鴨子嘴 https://www.youtube.com/watch?v=UXki95J9KTs&t=4s 4. 學生利用學過的原理以及各種機關，上網查找資料並設計 pop-up 卡片並上台分享。		【品德教育】 品 J1 溝通合作與和諧人際關係。 品 J8 理性溝通與問題解決。	
第十六週	數學書的出版	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，並能以符號代表數或幾何物件，執行運算與推	n-IV-7 辨識數列的規律性，以數學符號表徵生活中的數	N-7-9 比與比例式：比；比例式；正比；反比；相關	1 複習指數符號。 2. 透過書的台數與折	1. 動動腦： (1) 一張 A4 紙折多少次可以連接地球和月球？ (2) 一張 A4 紙可以折幾次	1. 影片觀賞 2. 課程討論 3. 實作成果	【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙	

		<p>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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p>	<p>之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p>	<p>數複習因數與倍數。</p> <p>3. 讓學生了解書籍印刷的流程。</p> <p>4. 藉由實際操作製作小書。</p>	<p>參考影片：【99%不知道】將一張紙對折 42 次可以連接地球和月球！ 老肉實驗室 https://www.youtube.com/watch?v=j1YWjWQ9KIQ</p> <p>2. 教師播放影片，學生透過影片認識書籍製作流程。</p> <p>參考影片：《一日系列第一百三十三集》木曜 4 超玩五週年特別企劃!!!我們終於要出書啦!!!-一日出版社 https://www.youtube.com/watch?v=2PZp7f02VnI</p> <p>2. 計算書的台數。</p> <p>參考影片 (27:34-30:00)</p> <p>3. 實際動手用一張白紙做一本小書，並上網找有趣的數學謎題寫在小書中，並與同學分享。</p> <p>參考網址：一紙摺成小書書 DIY Little book https://www.youtube.com/watch?v=RrB5reKCd80</p>		<p>的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	
第十七週	數學	數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之	n-IV-7 辨識數列的規	N-7-9 比與比例式：	1. 從實作中找到解決	1. 教師請同學們嘗試用紙張折出粽子的形狀。	1. 影片觀賞 2. 課程討論	【閱讀素養教育】	

	<p>數學摺紙遊戲</p>	<p>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-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。</p> <p>數-J-C1 具備從證據討論與反思事情的態度，提出合理的論述，並能和他人進行理性溝通與合作。</p>	<p>律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>s-IV-1 理解常用幾何形體的定義、符號、性質，並應用於幾何問題的解題。</p>	<p>比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p> <p>S-7-1 簡單圖形與幾何符號：點、線、線段、射線、角、三角形與其符號的介紹。</p>	<p>問題的方法。</p> <p>2. 從折紙中了解學習數學的樂趣。</p>	<p>參考影片：【數感沙龍】數學界的摺學家—李政憲老師，輕鬆摺出超完美粽子 人物專訪 https://www.youtube.com/watch?v=f5yAyYujAr4</p> <p>2. 利用紙張製作出平面魔術方塊，並進行分組挑戰。</p> <p>參考影片：【思維數學】超魅力指尖上的數學-自製平面紙魔方!!!! 第一關:循序漸進 https://www.youtube.com/watch?v=oQngudqCNgs</p> <p>超腦麥斯 https://www.youtube.com/channel/UCOYmsSZDyzGVDJQCb5fvzcg</p> <p>3. 進階題：利用紙折出立體的旋轉魔方 參考影片：【DIY GUIDE】摺紙無限旋轉魔方 https://www.youtube.com/watch?v=FWF4S1A7xOw</p>	<p>3. 實作成果</p> <p>4. 分組競賽</p>	<p>閱J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品J8 理性溝通與問題解決。</p>	
<p>第十八週</p>	<p>數學</p>	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態</p>	<p>n-IV-7 辨識數列的規</p>	<p>N-7-4 數的運算規律：</p>	<p>1. 透過生活的例子了</p>	<p>1. 讓學生動手算一算，</p>	<p>1. 影片觀賞</p> <p>2. 課程討論</p>	<p>【閱讀素養教育】</p>	

<p>複利的陷阱</p>	<p>度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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>律性，以數學符號表徵生活中的數量關係與規律，認識等差數列與等比數列，並能依首項與公差或公比計算其他各項。</p> <p>n-IV-8 理解等差級數的求和公式，並能運用到日常生活的情境解決問題。</p> <p>n-IV-9 使用計算機計算比值、複雜的數式、小數或根式等四則運算與三角比的近似值問題，並能理解計算機可</p>	<p>交換律；結合律；分配律；$-(a+b)=-a-b$；$-(a-b)=-a+b$。</p> <p>N-7-9 比與比例式；比；比例式；正比；反比；相關之基本運算與應用問題，教學情境應以有意義之比值為例。</p>	<p>解複利的簡單概念。</p> <p>2. 從複利角度連結未來理財規劃。</p>	<p>2. 教師透過影片及生活實例解釋複利概念。</p> <p>參考影片：成為有錢人必須要懂的一個概念 - 時間複利</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=CiYORXGs_kY</p> <p>3. 從複利概念延伸至信用卡循環利息概念</p> <p>參考影片：理財先理信用卡 循環利息和最低應繳算給你看~(繳費日期有技巧) 夯翻鼠 FQ20 投資理財</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=15s-TAyOssg</p> <p>3. 學生思考夢想的未來生活，並了解理財基本知識。</p> <p>參考影片：</p> <p>(1)理財第 1 課：「想要」還是「必要」？</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=67ctd6G5yA4</p> <p>(2)理財第 2 課：「想要」還是「必要」II ？</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=elEFcqgbpC4</p>	<p>3. 實作成果</p>	<p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>家 J8 探討家庭消費與財物管理策略。</p>	
--------------	---	---	---	---	--	----------------	---	--

			能產生誤差。						
第十 九週	數學 邏輯推 理	<p>數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。</p> <p>數-J-A2 具備有理數、根式、坐標系之運作能力，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>	a-IV-1 理解並應用符號及文字敘述表達概念、運算、推理及證明。	<p>N-7-8 科學記號：以科學記號表達正數，此數可以是很大的數（次方為正整數），也可以是很小的數（次方為負整數）。</p> <p>D-7-1 統計圖表：蒐集生活中常見的數據資料，整理並繪製成含有原始資料或百分率的統計圖表：直方圖、長條圖、圓形圖、折線圖、列聯表。遇到複雜數據時可</p>	<p>1. 透過遊戲訓練學生找規律及邏輯推理能力。</p> <p>2. 透過遊戲複習數列的特性。</p>	<p>1. 教師利用以下兩個資源，進行分組競賽，訓練學生邏輯推理能力。</p> <p>參考資源：</p> <p>(1) 誰是邏輯客 http://blog.xuite.net/davishung7/davis7/485179475</p> <p>(2) 遊戲學校 http://gameschool.cc/puzzle/selected/c25/?o=date&p=1</p> <p>2. 教師介紹西洋骨牌的玩法（若無骨牌，可帶學生利用紙板製作）。</p> <p>參考影片：多米諾骨牌遊戲的主要目標是，把你手上的牌先出完的玩家獲勝。</p> <p>3. 複習數列的計算方式，並進行撲克牌拉密遊戲。</p> <p>參考資源：</p> <p>https://www.facebook.com/104974276687294/posts/187496278435093/</p>	<p>1. 影片觀賞</p> <p>2. 課程參與</p> <p>3. 分組競賽</p>	<p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 J1 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>品 J8 理性溝通與問題解決。</p>	

				使用計算機輔助，教師可使用電腦應用軟體演示教授。					
第二十週	數學植物中的黃金比例	數-J-A1 對於學習數學有信心和正向態度，能使用適當的數學語言進行溝通，並能將所學應用於日常生活中。 數-J-B3 具備辨認藝術作品中的幾何形體或數量關係的素養，並能在數學的推導中，享受數學之美。	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	s-IV-5 理解線對稱的意義和線對稱圖形的幾何性質，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。 s-IV-6 理解平面圖形相似的意義，知道圖形經縮放後其圖形相似，並能應用於解決幾何與日常生活的問題。	1. 了解黃金比例、五芒星及費波那契數列。 2. 能將所學與生活中出現的事物結合。 3. 學習觀察身邊的事物。	1. 詢問學生什麼是黃金比例。 2. 教師介紹黃金比例、五芒星及費波那契數列。 3. 讓學生看植物的圖片，找一找植物中的黃金比例。 參考資料： 自然界的密碼 -----黃金比例 http://203.72.96.2/lib/userfiles/%E8%87%AA%E7%84%B6%E7%95%8C%E7%9A%84%E5%AF%86%E7%A2%BC%E2%94%80%E2%94%80%E9%BB%83%E9%87%91%E6%AF%94%E4%BE%8B%20.pdf 4. 學生到校園中撿拾不同的植物落葉，觀察這些植物葉片或花瓣分別有哪些規則。	1. 課程討論 2. 實作成果 3. 上台分享	【環境教育】 環 J1 了解生物多樣性及環境承载力的重要性。 環 J3 經由環境美學與自然文學了解自然環境的倫理價值。 【品德教育】 品 J3 關懷生活環境與自然生態永續發展。 品 J7 同理分享與多元接納。	

						5. 將觀察到的畫下來， 並與全班分享。			
--	--	--	--	--	--	-------------------------	--	--	--