

(四)數學領域課程計畫

桃園市平鎮區宋屋國民小學 112 學年度【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	一年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進、 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決、 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達、 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養、 <input checked="" type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識、 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作、 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程理念	數學領域課程從「數學是一種語言、一種實用的規律科學、也是一種人文素養」出發，以「啟發學童學習數學的興趣和協助學童知道『如何學』且養成『樂於學』的良好態度」之精神，根據學童的學習方式和思考特徵，設計適宜、活潑的教學遊戲活動，促使師生進行有感覺、有思考的教學，讓學童主動、快樂進行有意義的學習。讓學童願意以積極的態度、持續的進行探索與學習知識的能力，進而獲得足以結合理論與應用的數學素養。		
學習重點	學習表現	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。 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-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-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用生活解題。 n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。 n-I-9 認識時刻與時間常用單位。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。 r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。 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。	
	學習內容	一上 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。 N-1-2 加法和減法：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。 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）。 N-1-6 日常時間用語：以操作活動為主。簡單日期報讀「幾月幾日」；「明天」、「今天」、「昨天」；「上午」、「中午」、「下午」、「晚上」。簡單時刻報讀「整點」與「半點」。 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。 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。 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	

	<p>接比較（含個別單位）。</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>一下</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。</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、位值表。位值單位「個」和「十」。位值單位換算。認識0的位值意義。</p> <p>N-1-2 加法和減法：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-1-4 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。</p> <p>N-1-5 長度：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>N-1-6 日常時間用語：以操作活動為主。單日期報讀「幾月幾日」；「明天」、「今天」、「昨天」；「上午」、「中午」、「下午」、「晚上」。簡單時刻報讀「整點」與「半點」。</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>S-1-1 長度：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-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。</p>
<p>融入之議題</p>	<p>【人權教育】</p> <p>人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。</p> <p>人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>人 E6 覺察個人的偏見，並避免歧視行為產生。</p> <p>人 E8 了解兒童對遊戲權利的需求。</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（</p> <p>戶 E5 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>戶 E7 在環境中善用五官的感知，分別培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈的感受能力。</p> <p>【安全教育】</p> <p>安 E1 了解安全教育】。</p> <p>【性別平等教育】</p> <p>性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。</p> <p>性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。</p> <p>【品德教育】</p> <p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【科技教育】</p> <p>科 E2 了解動手實作的重要性。</p> <p>科 E4 體會動手實作的樂趣，並養成正向的科技態度。</p> <p>科 E9 具備與他人團隊合作的能力。</p> <p>【海洋教育】</p>

	<p>海 E11 認識海洋生物與生態。</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> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E4 認識自己的特質與興趣。</p> <p>涯 E6 覺察個人的優勢能力。</p> <p>涯 E7 培養良好的人際互動能力。</p> <p>涯 E8 對工作/環境的好奇心。</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E2 使用資訊科技解決生活中簡單的問題。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。</p> <p>閱 E5 發展檢索資訊、獲得資訊、整合資訊的數位閱讀能力。</p> <p>閱 E8 低、中年級以紙本閱讀為主。</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>閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。</p> <p>【法治教育】</p> <p>法 E3 利用規則來避免衝突。</p> <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 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。</p> <p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。</p>
學習目標	<p>一上</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 透過具體物的操作，進行 1~10 的說、讀、寫活動，並能進行 1~10 的唱數、做數活動。認識 0 的意義與寫法。 2. 認識長度。直接比較兩物件的長度(長短、高矮、厚薄)。認識直線與曲線，並知道兩點間的連線，以直線最短。能用直尺畫直線。 3. 在具體情境中，配合操作，用語言、數字、半具體物來描述 10 以內各數的分解與合成並，能解決 10 以內各數的分解、合成問題。 4. 能在具體情境及活動中，做 10 以內數的序列，並比較 10 以內兩數量的多少。 5. 透過具體活動進行 30 以內的聽、說、讀、寫、做活動，做 30 以內數的序列，並能比較 30 以內兩數的多少。 6. 熟練 10 以內的加法，並能理解加法的意義，解決 10 以內的加法問題。能理解減法的意義，解決生活中有關被減數為 10 以內的減法問題。在生活情境中，解決加減法問題，並用算式記錄解題的過程和結果。 7. 在情境中經驗、察覺加法交換律。 8. 能從具體操作活動中，認識平面和曲面，並作分類。 9. 認識長方形、正方形、三角形、圓形、長方體、正方體、圓柱、球等物件，並依其形狀加以分類，並能從具體情境中找出特定圖形。 10. 能利用故事與生活經驗結合，辨識與說明事件發生的先後順序與時間的

- 長短；能報讀事件發生的順序及時刻。
11. 認識時鐘鐘面結構並正確報讀鐘面上的「幾點鐘」、「幾點半」。
- 一下
1. 認識 100 以內的數及 100 以內兩數的大小比較與進行位值單位的換算。
 2. 認識百數表，進行 2、5、10 個一數的數數活動，並察覺數的規律變化。
 3. 能透過操作活動，解決並用算式記錄和為 18 以內不進位的加法問題與被減數為 18 以內不退位的減法問題
 4. 解決和在 18 以內有進位的加法問題與解決被減數在 18 以內的減法問題，並用算式記錄解題的過程和結果。
 5. 能複製和記錄物件的長度，並做間接比較；能利用個別單位實測物件的長度，並做間接比較；能利用個別單位做長度的合成分解活動。
 6. 藉由生活中的形體，體認「形狀」的意義，並依給定圖示，透過拼圖進行平移、翻轉、重疊、比對……全等操作的練習以及進行立體堆疊活動。
 7. 認識日曆、月曆和今天、明天、昨天的用語及其相互關係。
 8. 查月曆報讀日期，並完成月曆、報讀月曆記載的訊息，以及認識年曆且查年曆報讀年曆中幾月幾日星期幾。
 9. 藉由生活情境，認識及應用 1、5、10、50 和 100 元的錢幣。
 10. 透過添加型和併加型的情境解決二位數的加法問題。
 11. 透過拿走型、比較型和合併型部分量未知的情境解決二位數的減法問題。
 12. 將日常生活的事物做分類與記錄，並將指定的事物依類別與數量製成與報讀統計表。

教學與評量
說明

- 一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)
- (一) 教材編選
1. 依據課程綱要之基本理念、課程目標、核心素養與學習重點編寫，以協助學童自行閱讀學習與教師教學為目標。
 2. 題材呈現上反映出各數學概念的內在連結。取材應用與外在連結於相關的數學主題、其他領域(課程)的內涵、日常生活的素材。
 3. 教材呈現循序漸進、適當鋪陳，具備多重表徵、引發學習動機、注意學童學習心理，並兼顧從特例到一般推理。
 4. 適當的教材內容與教法的編排，以適切的文字配合此學習階段學童的年齡；課後習題扣緊主題、由淺入深並與議題教育進行連結；學習任務與習題宜避免無意義的人工化難題、與教材內容的落差，或出現不符合常理的情境。
 5. 教材適切的銜接縱向並橫向統整學科，考量該學習階段實際授課節數並注意整體學習內容及分量的適切性。
- (二) 教材來源
1. 以教育部審定版之教材為主：
- | 年級 | 出版社 | 冊數 |
|-----|-----|------|
| 一年級 | 南一 | 一、二冊 |
- (三) 教學資源

1. 審定教科用書、自編教材等。
2. 數位媒材及網路資源等。
3. 相關的教學設備與物品。
4. 教學資源分享平臺、學習所需之各種軟、硬體設備。
5. 其他。

二、教學方法

1. 直接教學法：課程內容由教師直接示範和講解後，再進行模擬、實習和討論等活動。但教學者講解前需要準備周詳的計畫，並運用示範，利用實物，實例、圖片、模型等做法來引起動機和把理論具體化。
2. 引導式教學法：配合學童興趣和需要，培養、激發其學習動機，啟發、引導學童思考，使學習成為學生的內在需要。
3. 遊戲法：通過遊戲，使學童在做中學，在遊戲中學，以增加教與學愉快氣氛的方式，來提高學習的積極性、主動性，幫助學童對知識的理解和記憶。
4. 多重感覺教學法：廣泛運用感覺器官，讓學童從各種角度感知事物，進而加深對事物理解，以提高教學效果的方法。
5. 協作學習：學童分組，混合不同能力的小組，分工合作的完成相同學習目標。同組學生，透過討論，在商議分工及互相幫助方式，進行學習。
6. 合作學習、圖像組織、討論教學、問題引導、案例研究、專題學習、自我調整學習、體驗學習等教學策略

三、教學評量

採用多元評量方式，以了解學童的學習進展，運用評量結果調整教學。

1. 評量編製依數學領域之課程目標、核心素養、學習重點，兼重學習歷程與結果，採用紙筆測驗、實作、討論、口頭回答、視察、作業等，視教學現場需要，選擇適切的評量方式，以診斷學習問題，檢視學習成效。
2. 評量的內容考量學生身心發展，配合核心素養及學習表現內涵，以教材內容、教學目標與相關課程學習重點，訂定評量的標準，不出現零碎的知識記憶、高難度的問題，而是兼顧高層次的認知、情意、技能表現。
3. 編製學童起點行為的評量、學習過程中的評量、學習後的評量等不同時機的評量，作為擬訂教學計畫、及時發現學習困難、學童學習回饋及輔導學生的參考。
4. 教學者進行評量後，除對學童的學習狀況，給予適當的回饋、正向的鼓勵，也須分析評量結果，以作為教學反思、調整及補救教學的參考。
5. 評量方式：觀察評量、操作評量、實作評量、口頭評量、發表評量。

桃園市平鎮區宋屋國民小學 112 學年度【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	二年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1 身心素質與自我精進、 <input checked="" type="checkbox"/> A2 系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1 符號運用與溝通表達、 <input checked="" type="checkbox"/> B2 科技資訊與媒體素養 <input checked="" type="checkbox"/> B3 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1 道德實踐與公民意識、 <input checked="" type="checkbox"/> C2 人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3 多元文化與國際理解	
課程理念	透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。		
學習重點	學習表現	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。 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-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-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。 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。 n-I-5 在具體情境中，解決簡單兩步驟應用問題。 n-I-6 認識單位分數。 n-I-7 理解長度及其常用單位，並做實測、估測與計算。 n-I-8 認識容量、重量、面積。 n-I-9 認識時刻與時間常用單位。 r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。 r-I-2 認識加法和乘法的運算規律。 r-I-3 認識加減互逆，並能應用與解題。 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。	
	學習內容	D-2-1 分類與呈現：以操作活動為主。能蒐集、分類、記錄、呈現資料、生活物件或幾何形體。討論分類之中還可以再分類的情況。 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。 N-2-2 加減算式與直式計算：用位值理解多位數加減計算的原理與方法。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之基礎。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。 N-2-3 解題：加減應用問題。加數、被加數、減數、被減數未知之應用解題。連結加與減的關係。(R-2-4) N-2-4 解題：簡單加減估算。具體生活情境。以百位數估算為主。 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。 N-2-5 解題：100 元、500 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。 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。	

N-2-7 十十乘法：乘除直式計算的基礎，以熟練為目標。

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。

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。

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。

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」。

N-2-11 長度：「公分」、「公尺」。實測、量感、估測與計算。單位換算。

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。

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)。

N-2-14 時間：「年」、「月」、「星期」、「日」。理解所列時間單位之關係與約定。

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。

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。

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。

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。

R-2-4 加法與減法的關係：加減互逆。應用於驗算與解題。

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-2-1 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-2-3 直尺操作：測量長度。報讀公分數。指定長度之線段作圖。

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。

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)。

融入之議題	<p>【人權教育】 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【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。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯E11 培養規劃與運用時間的能力。</p> <p>【多元文化教育】 多E1 了解自己的文化特質。 多E4 理解到不同文化共存的事實。 多E6 了解各文化間的多樣性與差異性。</p> <p>【安全教育】 安E4 探討日常生活應該注意的安全。</p> <p>【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 品EJU3 誠實信用。 品EJU4 自律負責。 品EJU7 欣賞感恩。 品EJU9 公平正義。</p> <p>【家庭教育】 家E4 覺察個人情緒並適切表達，與家人及同儕適切互動。 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)。 家E7 表達對家庭成員的關心與情感。</p> <p>【海洋教育】 海E11 認識海洋生物與生態。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱E12 培養喜愛閱讀的態度。</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。 環E15 覺知資源過度利用會導致環境汙染與資源耗竭的問題。 環E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 環E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 環E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。 環E9 覺知氣候變遷會對生活、社會及環境造成衝擊。</p>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養好奇心及演算、推論和數學表述等各項能力。 3. 培養使用工具(加減直式)，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 4. 培養運用數學思考問題的能力。 5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目(語文、生活)所需的數學知能。 6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。
教學與評量說明	<p>一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)</p> <p>(一)教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 康軒版國小數學2年級教材 2. 配合課程加深加廣

(二) 教材來源

1. 以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
二年級	康軒	三、四冊

(三) 教學資源

1. 教用版康軒電子書
2. 教科用書及自編教材
3. 數位媒材及網路資源
4. 數學習作
5. 數學附件
6. 數學作業簿
7. 數學考卷

二、教學方法

提供適合學生們了解數學概念、數學方法及促進他們發表、溝通、推理所發展的問題情境，進而學習數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通，成為數學解題者及有信心於自己的數學能力。

三、教學評量

學習評量應與教學緊密結合，由教學目標決定評量內容，並由評量結果導引教學。評量的目的在提供教師有效資訊，藉以調整課程設計與教學策略，以提升學生學習效能，增強學習動機。教學前應了解學生的先備知識，以利教學準備。教學時應採取多元評量方式，以了解學生的學習進展。教學後解讀學習結果的樣貌，運用評量結果調整下一步的教學。

(一) 評量原則包含：整體性、多元性、歷程性、差異性。

(二) 評量方式包含：

1. 紙筆測驗、2. 口頭回答、3. 互相討論、4. 家庭作業
5. 實作評量、6. 課堂問答、7. 分組報告

桃園市平鎮區宋屋國民小學 112 學年度【數學領域】課程計畫

每週節數	4 節	設計者	三年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	■ A1. 身心素質與自我精進、 ■ A3. 規劃執行與創新應變	■ A2. 系統思考與問題解決、
	B 溝通互動	■ B1. 符號運用與溝通表達、 ■ B3. 藝術涵養與美感素養	■ B2. 科技資訊與媒體素養、
	C 社會參與	■ C1. 道德實踐與公民意識、 ■ C3. 多元文化與國際理解	■ C2. 人際關係與團隊合作、

課程理念	<p>透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。</p>
學習表現	<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>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-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-4 解決四則估算之日常應用問題。</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>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>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>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>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>
學習重點	<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>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。被乘數為二、三位數。</p> <p>N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於N-2-9之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘乘法範圍的除法，做為估商的基礎。</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-3-6 解題：乘除應用問題。乘數、被乘數、除數、被除數未知之應用解題。連結乘與除的關係（R-3-1）。</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-3-8 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-3-9 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-3-10 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-3-11 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>N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</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>N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>N-3-15 容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。</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>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>R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。</p> <p>R-3-2 數量模式與推理（I）：以操作活動為主。一維變化模式之觀察與推理，例如數列、一維圖表等。</p> <p>S-3-1 角與角度（同N-3-13）：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>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>
融入之議題	<p>【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。</p> <p>【戶外教育】 戶E3 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>【生涯規劃教育】 涯E7 培養良好的人際互動能力。 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【性別平等教育】 性J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。</p> <p>【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 品E6 欣賞感恩。</p> <p>【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。</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>【海洋教育】 海 E1 喜歡親水活動，重視水域安全。 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E11 認識海洋生物與生態。 海 E14 了解海水中含有鹽等成分，體認海洋資源與生活的關聯性。</p> <p>【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國 E5 體認國際文化的多樣性。</p> <p>【資訊教育】 資 E1 認識常見的資訊系統。 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。 閱 E7 發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。</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。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。</p>
學習目標	<p>三上：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建立 10000 以內的數詞序列，及各數的說、讀、聽、寫、做；使用 1 元、5 元、10 元、50 元、100 元、500 元和 1000 元的錢幣進行買賣活動；認識「千位」的位名和 10000 以內數的位值，並進行位值單位的換算；能用 $>$ 和 $<$ 的符號表示 10000 以內數量的大小關係；能透過公分刻度尺認識數線，並在數線上做比較和加減。 2. 能使用加法直式計算，解決三、四位數的加法問題；能使用減法直式計算，解決三、四位數的減法問題；能做整百或整千的加減估算。 3. 認識容量單位「公升」、「毫升」（又稱「毫公升」）及其關係（含單位換算）；能以「公升」、「毫升」為單位進行實測與估測；能以「公升」、「毫升」為單位做加減計算（含複名數）。 4. 認識乘法直式；能用乘法直式解決生活情境中，二位數乘以一位數的問題；能用乘法直式解決生活情境中，三位數乘以一位數的問題；能在具體情境中，解決連乘的兩步驟問題；能做乘法估算。 5. 認識圖形角、張開角及其構成要素；能比較角的大小（直接比較、間接比較）；認識及辨別直角、銳角和鈍角；能由邊長和角的特性，認識正方形和長方形。 6. 認識「1 平方公分」的面積單位，並以「1 平方公分」為單位，點數平面圖形的面積；能透過操作，將簡單圖形切割、重組，形成另一個圖形，並經驗面積保留概念；能用平方公分板與方格點進行圖形的面積測量。 7. 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程；能用除法算式，記錄除法問題和結果；能解決有餘數的除法問題；認識被除數、除數、商和餘數；認識除法直式，並解決二位數除以一位數，商是一位數的問題（在九九乘法範圍內）；認識奇數和偶數。 8. 認識 1 公斤和 3 公斤的秤面結構及報讀；認識重量單位「公克」、「公斤」及其關係；建立 1 公斤以內重量的量感與估測；能以「公斤」、

- 「公克」為單位進行複名數加減計算。
9. 認識連續量與離散量情境下的真分數及其意義；建立分數數詞序列；比較同分母分數的大小。
- 三下：
1. 經驗 1 的等值分數。比較同分母分數的大小。能解決同分母分數的加減問題。
 2. 能用除法直式解決生活情境中，二位數除以一位數的問題。能用除法直式解決生活情境中，三位數除以一位數的問題。能在具體情境中，解決加和除的兩步驟問題。能在具體情境中，解決減和除的兩步驟問題。
 3. 能察覺簡單數列和簡單圖形序列的規律。透過具體觀察及探索，察覺簡單數量模式，並能做簡單的推理。
 4. 認識日、時、分、秒的時間單位及其關係。認識時刻和時間。能解決生活中，常見時刻或時間量相關的加減問題。
- ★能將平面圖形分割成兩個全等圖形，並重組成新的圖形。認識展開圖，並體驗展開圖與立體形體之關係。能用小白積木進行堆疊造型活動。
5. 認識一位小數。認識「十分位」的位名和位值，並進行位值單位的換算。比較一位小數的大小。能用直式計算，解決一位小數的加減問題。
 6. 認識圓及其構成要素。能使用圓規畫圓，及複製線段的長。
 7. 認識毫米，了解毫米和公分的關係，並進行毫米和公分的單位換算。透過實測培養長度的量感，並進行估測。能使用直尺畫出線段。能以公分和毫米二階單位做加減計算。
 8. 認識乘除法的互逆關係。透過乘除法的互逆關係，檢驗除法答案的合理性。能解決「乘數未知」、「除數未知」、「被乘數未知」和「被除數未知」的應用問題。
 9. 能報讀生活中常見的一維表格。能報讀生活中常見的二維表格。能做表格的應用。

教學與評量
說明

- 一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)
- (一) 教材編選
1. 教科書的編寫，應配合學生的閱讀年齡，使用適合的文字敘述。
 2. 教科書應有足夠的學習任務與題目，讓學生從反覆練習中進而熟練。
 3. 學習任務與題目之安排應適時融入各大議題，以結合生活經驗，活絡學習。
 4. 差異化的教材設計。
 5. 教材應著重在以下幾方面：
 - (1) 數的方面：自然數的四則運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。
 - (2) 量的方面，以長度為基礎，學生能學習量的常用單位及其計算。
 - (3) 幾何方面，學生能發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作的方式強化幾何圖形的性質。
- (二) 教材來源
1. 以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
三年級	康軒	五、六冊

	<p>(三) 教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教科用書及自編教材 2. 線上電子書、數位媒材 3. 圖書館繪本 4. 輔助工具(圓規、三角板、量角器) 5. 教具及附件(分數板、白色小積木) <p>二、教學方法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師依學習重點，依不同程度的學生規劃課程的難易度、設計教案或教學內容，做差異化教學。 2. 基於學生學習的需求，教師應依自己的經驗，做部分跨年級的前置處理，或是補救教學，以利學生學習。 3. 鼓勵學生提出多元解法並和他人分享與溝通解題方法。 4. 運用的教學法可包含: 全班教學、小組教學、個別教學、實作教學、體驗教學、資訊融入教學等。 <p>三、教學評量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 形成性評量，及時給予學生回饋或調整教學，促進學生學習。 2. 總結性評量。 3. 多元評量，包含學習歷程評量、實作評量、紙筆評量、口頭評量、作業評量等。
--	--

桃園市平鎮區宋屋國民小學 112 學年度【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	四年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	<input checked="" type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進、 <input checked="" type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決、 <input checked="" type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input checked="" type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達、 <input checked="" type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養、 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input checked="" type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識、 <input checked="" type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作、 <input checked="" type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程理念	<p>透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。</p>		
學習重點	<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>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-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-4 解決四則估算之日常應用問題。</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，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。</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-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>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-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-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>r-II-5 理解以文字表示之數學公式。</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-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-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>
學習內容	<p>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。</p> <p>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。</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>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。</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-4-5 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-4-6 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-4-7 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>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>N-4-11 面積：「平方公尺」。實測、量感、估測與計算。</p> <p>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。</p> <p>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>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>R-4-3 以文字表示數學公式：理解以文字和運算符號聯合表示的數學公式，並能應用公式。可併入其他教學活動（如 S-4-3）。</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>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>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-4-4 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>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>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>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>
融入之議題	<p>【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</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。 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E8 認識天氣的溫度、雨量要素與覺察氣候的趨勢及極端氣候的現象。 環 E13 覺知天然災害的頻率增加且衝擊擴大。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。</p> <p>【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。</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>【原住民族教育】 原 E12 了解原住民族部落山川傳統名稱與土地利用的生態智慧。</p> <p>【品德教育】</p>

	<p>品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【閱讀素養教育】</p> <p>閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。</p> <p>【國際教育】</p> <p>國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。</p>
學習目標	<p>四上：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能做一億以內數的聽、說、讀、寫、做。認識一億以內各數的位名和位值，並做化聚。能做一億以內數量的大小比較。熟練大數的加減直式計算。 2. 能用乘法直式解決生活情境中，四位數乘以一位數的問題。能用乘法直式解決生活情境中，一、二位數乘以二位數的問題。能用乘法直式解決生活情境中，三、四位數乘以二位數的問題。能熟練乘法直式計算。 3. 認識量角器，並知道角度單位「度」及報讀角的度數。能做角度的實測與估測，並畫出指定的角。能知道直角是 90 度，並能辨識銳角、直角、鈍角和平角。認識旋轉角的意義(含平角和周角)及順時針與逆時針的旋轉方向。能解決角的合成與分解問題。 4. 解決生活情境中，四位數除以一位數的問題。解決生活情境中，二位數除以二位數的問題。解決生活情境中，三位數除以二位數的問題。解決生活情境中，四位數除以二位數的問題。能熟練除法直式計算。能透過驗算，檢驗除法答案的正確性。 5. 認識三角形的構成要素。以邊分類，認識正三角形、等腰三角形。以角分類，認識直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形和等腰直角三角形。能畫出直角三角形、等腰三角形、正三角形。認識平面上全等圖形的意義。認識全等三角形的對應頂點、對應邊、對應角的關係。 6. 解決生活情境中，整數四則計算的兩步驟問題。用一個算式把問題記下來，再逐次減項計算。能理解整數四則混合計算的約定。經驗乘法的結合律。 7. 認識長度單位「公里」，知道公里、公尺和公分的關係並做化聚。經驗 1 公里的長度，並培養量感。能解決「公里、公尺」的複名數加減計算問題。 8. 認識真分數、假分數、帶分數的意義。了解並能做假分數和帶分數的互換。能做同分母分數的大小比較。能解決同分母分數的加減問題。能解決分數的整數倍問題。 9. 認識二位小數和「百分位」的位名和位值。能解決二位小數的化聚。能用小數表示公尺和公分的關係。能比較二位小數的大小。能解決生活情境中，二位小數的加減問題。 10. 報讀生活中的統計圖。認識並報讀長條圖。能整理生活中的資料，繪製成長條圖並報讀。認識並報讀折線圖。能報讀各種變形的長條圖和折線圖。 <p>四下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能解決生活情境中，三、四位數乘以三位數的問題。能解決末幾位為 0 的乘法問題。能解決生活情境中，三、四位數除以三位數的問題。能解

	<p>決末幾位為 0 的除法問題。</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 能理解平面上兩線垂直與平行的意義。能在平面上畫出兩條互相垂直與互相平行的線。能認識四邊形和四邊形上的常用數學用語。能運用邊或角的構成要素辨認簡單平面圖形(含正方形、長方形、菱形)。能運用平行的概念辨認簡單平面圖形(含平行四邊形、梯形)。能透過操作認識各類四邊形的簡單性質(含正方形、長方形、菱形、平行四邊形、梯形)。能畫出正方形、長方形、平行四邊形、菱形與梯形。 3. 能解決兩步驟的問題，並能用併式記錄與計算。能理解「連加或連減的順序可交換」，並運用於簡化計算。能理解「連減兩數等於減去此兩數之和」和「先加再減與先減再加的結果相同」，並運用於簡化計算。能解決兩步驟的問題，並能用併式記錄與計算。能理解「三數相乘，順序改變不影響其積」和「先乘後除與先除後乘的結果相同」，並運用於簡化計算。能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 4. 理解長方形和正方形的周長公式。理解長方形和正方形的面積公式。面積與周長的關係。認識 1 平方公尺，並實作出 1 平方公尺為單位進行實測與估測，進而培養量感。知道 1 平方公尺是 10000 平方公分，及相關計算。能做複合圖形的面積和周長計算(限兩個圖形組合)。 5. 能解決一位小數乘以整數的生活情境問題(一位小數的整數倍)。能解決二位小數乘以整數的生活情境問題(二位小數的整數倍)。能解決生活情境中，二位小數加、減與乘的兩步驟問題。認識小數數線，並在數線上做大小比較與加減操作。 6. 能理解等值分數。能做簡單異分母分數的比較與加減(分母為另一分母的倍數)。能做簡單分數和小數的互換(分母為 2、5、10、100)。認識分數數線，並能將分數標記在數線上。能在分數數線上，做分數的大小比較與加減操作。能在同一條數線上，做分數和小數的大小比較。 7. 一維與二維幾何圖形模式的觀察和推理。二維表格數字模式的觀察與推理。奇數與偶數的加、減、乘模式的觀察與推理。 8. 認識概數的意義。認識無條件進入法、無條件捨去法、四捨五入法的概數取法及其合理性。能利用概數，做加、減、乘、除估算(乘數和除數為個位數)。 9. 能做時間單位的複名數與單名數換算。能解決時間量的加減問題。能解決兩時刻之間的時間量問題。能解決時刻與時間量的加減問題。 10. 認識體積。經驗體積的保留概念。能利用個別單位，進行體積的比較。認識體積單位「立方公分」，並進行體積的實測。
<p>教學與評量 說明</p>	<p>一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)</p> <p>(一) 教材編選</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教科書的編寫，應配合學生的閱讀年齡，使用適合的文字敘述。 2. 教科書應有足夠的學習任務與題目，讓學生從反覆練習中進而熟練。 3. 學習任務與題目之安排應適時融入各大議題，以結合生活經驗，活絡學習。 4. 差異化的教材設計。 5. 教材應著重在以下幾方面： <ol style="list-style-type: none"> (1) 數的方面：自然數的四則運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。 (2) 量的方面，以長度為基礎，學生能學習量的常用單位及其計算。 (3) 幾何方面，學生能發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以

	<p>操作的方式強化幾何圖形的性質。</p> <p>(二) 教材來源</p> <p>1. 以教育部審定版之教材為主：</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr> <td style="text-align: center;">年級</td> <td style="text-align: center;">出版社</td> <td style="text-align: center;">冊數</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">四年級</td> <td style="text-align: center;">康軒</td> <td style="text-align: center;">七、八冊</td> </tr> </table> <p>(三) 教學資源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教科用書及自編教材 2. 線上電子書、數位媒材 3. 圖書館繪本 4. 輔助工具(圓規、三角板、量角器) 5. 教具及附件(分數板、白色小積木) <p>二、教學方法</p> <p>提供適合學生們了解數學概念、數學方法及促進他們發表、溝通、推理所發展的問題情境，進而學習數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通，成為數學解題者及有信心於自己的數學能力。</p> <p>三、教學評量</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗、2. 互相討論、3. 口頭回答、4. 作業習寫、5. 實測操作 	年級	出版社	冊數	四年級	康軒	七、八冊
年級	出版社	冊數					
四年級	康軒	七、八冊					

桃園市平鎮區宋屋國民小學 112 學年度【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	五年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	<input type="checkbox"/> A1. 身心素質與自我精進、 <input type="checkbox"/> A2. 系統思考與問題解決、 <input type="checkbox"/> A3. 規劃執行與創新應變	
	B 溝通互動	<input type="checkbox"/> B1. 符號運用與溝通表達、 <input type="checkbox"/> B2. 科技資訊與媒體素養、 <input type="checkbox"/> B3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	<input type="checkbox"/> C1. 道德實踐與公民意識、 <input type="checkbox"/> C2. 人際關係與團隊合作、 <input type="checkbox"/> C3. 多元文化與國際理解	
課程理念	<p>透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。</p>		
學習重點	學習表現	<p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> <p>n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。</p> <p>n-III-1 理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。</p> <p>n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p>	

	<p>n-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。</p> <p>n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。</p> <p>n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。</p> <p>n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。</p> <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。</p> <p>n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。</p> <p>n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>n-III-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>n-III-12 理解容量、容積和體積之間的關係，並做應用。</p> <p>r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p>s-III-1 理解三角形、平行四邊形與梯形的面積計算。</p> <p>s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p> <p>s-III-5 以簡單推理，理解幾何形體的性質。</p> <p>s-III-6 認識線對稱的意義與其推論。</p>
學習內容	<p>D-5-1 製作折線圖：製作生活中的折線圖。</p> <p>N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。</p> <p>N-5-2 解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。</p> <p>N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義。</p> <p>N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。</p> <p>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。</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>N-5-7 分數除以整數：分數除以整數的意義。最後將問題轉化為乘以單位分數。</p> <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</p>

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。

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。

N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。

N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。

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。

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-5-14 體積：「立方公尺」。簡單實測、量感、估測與計算。

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-5-16 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。

R-5-1 三步驟問題併式：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。介紹「平均」。與分配律連結。

R-5-2 四則計算規律（II）：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。

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。

S-5-1 三角形與四邊形的性質：操作活動與簡單推理。含三角形三內角和為 180 度。三角形任意兩邊和大於第三邊。平行四邊形的對邊相等、對角相等。

S-5-2 三角形與四邊形的面積：操作活動與推理。利用切割重組，建立面積公式，並能應用。

S-5-3 扇形：扇形的定義。「圓心角」。扇形可視為圓的一部分。將扇形與分數結合（幾分之幾圓）。能畫出指定扇形。

S-5-4 線對稱：線對稱的意義。「對稱軸」、「對稱點」、「對稱邊」、「對稱角」。由操作活動知道特殊平面圖形的線對稱性質。利用線對稱做簡單幾何推理。製作或繪製線對稱圖形。

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。

S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。

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。
融入之議題	<p>【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。</p> <p>【戶外教育】 戶 E7 參加學校校外教學活動，認識地方環境，如生態、環保、地質、文化等的戶外學習。</p> <p>【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p> <p>【多元文化教育】 多 E3 認識不同的文化概念，如族群、階級、性別、宗教等。 多 E4 理解到不同文化共存的事實。</p> <p>【安全教育】 安 E4 探討日常生活應該注意的安全。</p> <p>【性別平等教育】 性 E4 認識身體界限與尊重他人的身體自主權。 性 E13 了解不同社會中的性別文化差異。 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>【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。</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。 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> <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。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。</p>
學習目標	<p>五上：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。 2. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。 3. 培養使用工具(使用直式做多位小數的加減計算及解決四則運算中的加減乘除計算；使用圓規、直尺、量角器畫圓心角；使用尺規畫平行四邊形、三角形的高)，運用於數學程序及解決問題的正確態度。 4. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。 5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目(社會、自然科學、藝術)所需的數學知能。 6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。 <p>五下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。

2. 培養好奇心、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。
3. 培養使用工具(使用直式做小數的乘法計算及整數、小數除以整數的計算；使用直尺畫折線圖)，運用於數學程序及解決問題的正確態度。
4. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。
5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目(健康與體育、語文、社會、藝術、自然科學)所需的數學知能。
6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。

一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)

(一) 教材編選

數學教材的編選，教科用書編寫，應配合課程綱要之基本理念、課程目標、核心素養與學習重點，以協助學生自行閱讀學習與教師教學為目標。學習內容的安排以清楚呈現某組數學概念為原則，並非一條目對應一教學單元。在題材呈現上能反映出各數學概念的內在連結。

此外，也應注意在取材上，能與相關數學主題、其他領域科目的內涵、日常生活的素材進行應用與外在連結。階段，為使學生適應學習場域與學習方式的轉換，應適當安排教材內容與教法，讓教師有機會協助學生銜接跨階段時學習狀態的落差。學習任務與習題之安排應注意與生活、其他領域科目及性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育等議題的連結。

(二) 教材來源

1. 以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
五年級	康軒	九、十冊

(三) 教學資源

- 1、教科用書及自編教材
- 2、數位媒材及網路資源
- 3、圖書館
- 4、教室觸控白板

二、教學方法

教學者在進行教學時，應以學生為中心，重視認知(求知、應用、推理)、情意態度(賞識)與生活應用的學習展現。在課程規劃上則強調循序漸進，適時發展差異化教學，更要適當地結合性別平等、人權、環境與海洋教育等相關議題，以促進核心素養的涵育及豐富本領域的學習。另外，在課程發展上更要以學生的需求進行調整，對於學習緩慢的學生，可以降緩教學速度；對於學習超前的學生，則可以設計加深、加廣的課程、專題探究各類課程；對於學習落後的學生，則應規劃補救教學，及時補救。

三、教學評量

在評量部分，教學者應採取多元評量的方式以了解每位學生的個別差異以及學習上的學習狀況。首先，依照教學評量的目的，數學教學除了評定學習成績及確定教學效果的總結性評量外，尚需要進行及時發現學生學習困難並改進教學的形成性評量，以及分析學生學習困難的原因以進行補

教學與評量
說明

<p>教教學的診斷評量。再者，依照教學評量的方式，數學教學不能只有進行紙筆測驗，尚需要其他的評量方式（如實作評量、口頭評量、作業評量等）作為輔助，才能更完整地理解每位學生的學習狀況與學習困難。</p> <p>評量方法：紙筆測驗、互相討論、口頭回答、課堂問答、分組報告、實際操作、作業習寫。</p>
--

桃園市平鎮區宋屋國民小學 112 學年度【數學領域】課程計畫			
每週節數	4 節	設計者	六年級教學團隊
核心素養	A 自主行動	<ul style="list-style-type: none"> ■ A1. 身心素質與自我精進、 ■ A2. 系統思考與問題解決、 ■ A3. 規劃執行與創新應變 	
	B 溝通互動	<ul style="list-style-type: none"> ■ B1. 符號運用與溝通表達、 ■ B2. 科技資訊與媒體素養、 ■ B3. 藝術涵養與美感素養 	
	C 社會參與	<ul style="list-style-type: none"> ■ C1. 道德實踐與公民意識、 ■ C2. 人際關係與團隊合作、 ■ C3. 多元文化與國際理解 	
課程理念	<p>以生活為中心，配合各學生的身心與思考型態的發展歷程，提供適合學生能力與興趣的學習方式，據以發展數學學習活動。數學學習活動應讓所有學生都能積極參與討論，激盪各種想法，激發創造力，明確表達想法，強化合理判斷的思維與理性溝通的能力，期在社會互動的過程中建立數學知識。</p>		
學習重點	學習表現	<p>六上</p> <p>n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。</p> <p>n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。</p> <p>n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，並能做直式計算與應用。</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>s-III-2 認識圓周率的意義，理解圓面積、圓周長、扇形面積與弧長之計算方式。</p> <p>s-III-3 從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。</p> <p>六下</p> <p>d-III-1 報讀圓形圖，製作折線圖與圓形圖，並據以做簡單推論。</p> <p>d-III-2 能從資料或圖表的資料數據，解決關於「可能性」的簡單問題。</p> <p>n-III-2 在具體情境中，解決三步驟以上之常見應用問題。</p> <p>n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</p> <p>n-III-10 嘗試將較複雜的情境或模式中的數量關係以算式正確表述，並據以推理或解題。</p> <p>r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。</p>	

	<p>r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。</p> <p>r-III-3 觀察情境或模式中的數量關係，並用文字或符號正確表述，協助推理與解題。</p> <p>s-III-4 理解角柱（含正方體、長方體）與圓柱的體積與表面積的計算方式。</p> <p>s-III-7 認識平面圖形縮放的意義與應用。</p>
學習內容	<p>六上</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>N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數與合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。</p> <p>N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。</p> <p>N-6-3 分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。</p> <p>N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。</p> <p>N-6-6 比與比值：異類量的比與同類量的比之比值的意義。理解相等的比中牽涉到的兩種倍數關係（比例思考的基礎）。解決比的應用問題。</p> <p>N-6-7 解題：速度。比和比值的應用。速度的意義。能做單位換算（大單位到小單位）。含不同時間區段的平均速度。含「距離＝速度×時間」公式。用比例思考協助解題。</p> <p>S-5-6 空間中面與面的關係：以操作活動為主。生活中面與面平行或垂直的現象。正方體（長方體）中面與面的平行或垂直關係。用正方體（長方體）檢查面與面的平行與垂直。</p> <p>S-6-3 圓周率、圓周長、圓面積、扇形面積：用分割說明圓面積公式。求扇形弧長與面積。知道以下三個比相等：（1）圓心角：360；（2）扇形弧長：圓周長；（3）扇形面積：圓面積，但應用問題只處理用（1）求弧長或面積。</p> <p>六下</p> <p>D-6-1 圓形圖：報讀、說明與製作生活中的圓形圖。包含以百分率分配之圓形圖（製作時應提供學生已分成百格的圓形圖。）</p> <p>D-6-2 解題：可能性。從統計圖表資料，回答可能性問題。機率前置經驗。「很有可能」、「很不可能」、「A 比 B 可能」。</p> <p>N-6-5 解題：整數、分數、小數的四則應用問題。二到三步驟的應用解題。含使用概數協助解題。</p> <p>N-6-8 解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。</p> <p>N-6-9 解題：由問題中的數量關係，列出恰當的算式解題（同 R-6-4）。可包含（1）較複雜的模式（如座位排列模式）；（2）較複雜的計數：乘法原理、加法原理或其混合；（3）較複雜之情境：如年齡問題、流水問題、和差問題、雞兔問題。</p> <p>R-6-1 數的計算規律：小學最後應認識（1）整數、小數、分數都是</p>

	<p>數，享有一樣的計算規律。(2) 整數乘除計算及規律，因分數運算更容易理解。(3) 逐漸體會乘法和除法的計算實為一體。併入其他教學活動。</p> <p>R-6-2 數量關係：代數與函數的前置經驗。從具體情境或數量模式之活動出發，做觀察、推理、說明。</p> <p>R-6-3 數量關係的表示：代數與函數的前置經驗。將具體情境或模式中的數量關係，學習以文字或符號列出數量關係的關係式。</p> <p>S-6-1 放大與縮小：比例思考的應用。「幾倍放大圖」、「幾倍縮小圖」。知道縮放時，對應角相等，對應邊成比例。</p> <p>S-6-2 解題：地圖比例尺。地圖比例尺之意義、記號與應用。地圖上兩邊長的比和實際兩邊長的比相等。</p> <p>S-6-4 柱體體積與表面積：含角柱和圓柱。利用簡單柱體，理解「柱體體積=底面積×高」的公式。簡單複合形體體積。</p>
<p>融入之議題</p>	<p>【人權教育】 人 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。</p> <p>【性別平等教育】 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>【生涯規劃教育】 涯 J2 具備生涯規劃的知識與概念。</p>
<p>學習目標</p>	<p>六上</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 4. 能察覺正整數的最小公倍數。 5. 在具體情境中，理解最簡分數的意義。 6. 能在具體情境中，解決同分母分數的除法問題。 7. 能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 8. 能在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。 9. 能在具體情境中，解決有餘數的分數除法。 10. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題。 11. 能察覺分數除法的運算格式。 12. 能用直式處理整數除以小數有關的除法問題。 13. 能用直式處理小數除以小數有關的除法問題。 14. 能解決生活中與小數除法有關的除法問題。 15. 能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的除法問題。 <p>六下</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解柱體體積的求法。 2. 了解柱體體積公式的應用。 3. 能依問題情境先簡化問題，再回到原問題進行解題。 4. 能發現數字和圖形的規律，並應用列表找規律解題。 5. 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。 6. 能理解給定的題目，列出算式解題。 7. 認識縮圖和放大圖。

8. 了解平面圖形放大、縮小對長度、角度和面積的影響。
9. 會繪製縮圖和放大圖。
10. 認識比例尺。
11. 能在具體情境中，解決分數的加減運算問題。
12. 能在具體情境中，解決分數的連乘、連除、加減或乘除運算問題。
13. 能在具體情境中，解決分數四則運算問題。
14. 能在具體情境中，解決小數的加減運算問題。
15. 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。

一、教材編選與資源(教科書版本、相關資源)

(一) 教材編選

1. 配合課程綱要之基本理念、課程目標、核心素養與學習重點，以協助學生自行閱讀學習與教師教學為目標。
2. 學習內容的安排以清楚呈現某組數學概念為原則，並非一條目對應一教學單元。在題材呈現上能反映出各數學概念的內在連結。
3. 取材上，能與相關數學主題、其他領域科目的內涵、日常生活的素材進行應用與外在連結。

(二) 教材來源

1. 以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
六年級	南一	十一、十二冊

(三) 教學資源

1. 教科用書及自編教材
2. 數位媒材及網路資源
3. 智慧（專科）教室（觸控白板）

二、教學方法

1. 直接教學法：課程內容由教師直接示範和講解後，再進行模擬、實習和討論等活動。但教學者講解前需要準備周詳的計畫，並運用示範，利用實物，實例、圖片、模型等做法來引起動機和把理論具體化。
2. 引導式教學法：配合學童興趣和需要，培養、激發其學習動機，啟發、引導學童思考，使學習成為學生的內在需要。
3. 遊戲法：通過遊戲，使學童在做中學，在遊戲中學，以增加教與學愉快氣氛的方式，來提高學習的積極性、主動性，幫助學童對知識的理解和記憶。
4. 多重感覺教學法：廣泛運用感覺器官，讓學童從各種角度感知事物，進而加深對事物理解，以提高教學效果的方法。
5. 協作學習：學童分組，混合不同能力的小組，分工合作的完成相同學習目標。同組學生，透過討論，在商議分工及互相幫助方式，進行學習。
6. 合作學習、圖像組織、討論教學、問題引導、案例研究、專題學習、自我調整學習、體驗學習等教學策略

三、教學評量

1. 採取多元評量的方式以了解每位學生的個別差異以及學習上的學習

教學與評量
說明

狀況。

2. 除了評定學習成績及確定教學效果的總結性評量外，尚需要進行及時發現學生學習困難並改進教學的形成性評量，以及分析學生學習困難的原因以進行補教教學的診斷評量。

3. 評量方式：觀察評量、操作評量、實作評量、口頭評量、發表評量。