

伍、領域/科目課程計畫

1、普通班級各年級領域學習課程之課程計畫

(1) 數學領域

桃園市大溪區百吉國民小學數學領域課程計畫

1、依據

一、107年9月6日臺教授國字第1070106766號函國民中學及國民小學課程計畫備查作業參考原則。

二、108年4月3日桃教小字第1080026801號函桃園市國民中學及國民小學學校課程計畫備查作業注意事項。

三、十二年國民基本教育課程綱要。

四、九年一貫課程綱要。

五、本校課程發展委員會會議決議。

2、基本理念

一、學校理念：

十二年國民基本教育課程綱要總綱，本於全人教育的精神，以「自發」、「互動」及「共好」為理念，以「成就每一個孩子—適性揚才、終身學習」為願景。本校數學領域課程綱亦呼應《總綱》的理念與願景，務求把每一位學生都帶上來，讓每個學生都受到良好的數學教育，並充分認識重要的數學概念及提昇厚實數學能力。

二、領域理念：

(一) 數學是一種語言，宜由自然語言的題材導入學習。

(二) 數學是一種實用的規律科學，教學宜重視跨領域的統整。

(三) 數學是一種人文素養，宜培養學生的文化美感。

(四) 數學應提供每位學生有感的學習機會。

(五) 數學教學應培養學生正確使用工具的素養。

3、現況分析

本校數學領域課程皆由導師親自授課，必須加強全校教師的專業知能。

4、課程目標

學習階段	階段學習重點
第一學習階段 (1-2 年級)	能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。

<p>第二學習階段 (3-4 年級)</p>	<p>1. 在數方面，能確實掌握自然數的四則與混合運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。</p> <p>2. 在量方面，以長度為基礎，學習量的常用單位及其計算。</p> <p>3. 在幾何方面，發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。</p>
<p>第三學習階段 (5-6 年級)</p>	<p>1. 確實掌握分數與小數的四則計算。</p> <p>2. 能以常用的數量關係，解決日常生活的問題。</p> <p>3. 能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積與體積的計算。</p> <p>4. 能製作簡單的統計圖表。</p>

彈性學習課程可規劃數學奠基與探索活動。讓學生探索、討論，培養對數學的喜好，奠立單元學習的先備基礎，進行有意義的學習。

5、實施原則與策略

一、課程發展

- (一) 數學是一種語言，是成為進一步學習的基礎與思維方法，所以應該提供所有人平等的學習機會，規劃上應強調循序漸進，適時發展差異化教學。數學課程發展可以適當結合性別平等、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。
- (二) 在符合彈性學習課程規範下，本校擬規劃發展數學奠基與探索活動，讓學生探索、討論，培養對數學的喜好，奠立單元學習的先備基礎，以期每位學生都能進行有意義的學習。
- (三) 課程發展依學生需求調整，對於學習緩慢的學生，可以降緩教學速度。對學習超前的學生，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，加強規劃補救教學，及時補救。

二、教材編選

- (一) 選擇教材時，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，自編教材時依課程手冊指引進行。
- (二) 教科用書的編寫應注意整體結構的有機結合，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。

- (三) 教科用書的呈現應循序漸進、適當鋪陳，具備多重表徵、引發學習動機、注意學生學習心理，在直觀與嚴謹之間取得平衡，並兼顧從特例到一般推理的必要。教科用書的編寫，應配合學生的閱讀年齡，使用適切的文字。國民小學進入國民中學教育階段，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。
- (四) 教科用書應有足夠的學習任務與習題，學習任務應具有意義並反映數學思考。藉由適量的隨堂練習或形成性評量，教師即時掌握學生學習狀況，依學習需求調整教學活動。課文後的習題，應扣緊主題，由淺入深，具啟發深思作用。學習任務與習題宜避免無意義的人工化難題、與教材內容出現太大落差，或出現不符合常理的情境。
- (五) 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。例如，教材之研發可考量性別平等趨勢、環境永續發展等議題；又如，教材中不同的性別角色，應有相同的出現機會。
- (六) 教科用書之編寫可適當編入數學史、民族數學及數學家介紹，以引發學生興趣、培養其欣賞數學發展的素養，並了解不同族群及性別者的成就與貢獻。鼓勵原住民族重點學校之教材編選，適度與當地原住民族文化結合，進行文化回應教學。
- (七) 若教科用書之選用無法符合學生程度之適切性，必要時，採自編教材方式進行。
- (八) 教師自行編寫教材時應以本課程綱要為依據，掌握前述教材編寫之精神，避免過度發展內容，徒增一般學生的學習挫折。針對資質優異的學生，可以另外編寫具挑戰性及思考性的教材。

三、教學實施

- (一) 學習重點的訂定，以該階段或年級結束時，學生應具備的數學素養為考量。教師應依學習重點及其說明與備註，衡量不同程度的學生規劃課程、設計教案或教學內容。教材選取應配合地方生活環境和學生實際生活，選擇適當而有趣的題材，並布置適當的學習環境，以利教學。
- (二) 學習重點是離散的條目，但教學與學習是連續的過程。階段或年級的規定，強調在該階段或年級中，應以條目內容為重點進行發展並完成學習。基於學習的需求，教師可以依自己的經驗，做部分跨階段或跨年級的前置處理，或做後續的補強教學。
- (三) 課程綱要的制定並未預設特定的教學法，教師應能依學生的年

齡、前置經驗、授課主題特性與教學現場的狀況，因時制宜，採用能提供學生充分有意義學習的方法，順暢地進行教學，例如：合作解題、探究教學等有效的教學方法。

- (四) 教學活動的設計應注重不同階段的學習型態，並與教學目標配合，鼓勵與引導學生進行數學探究與合作解題。
- (五) 教學過程可透過引導、啟發或教導，使學生能在具體問題情境中，運用先備的數學知識為基礎，形成解決問題所需的新數學概念，並有策略地選擇正確又有效率的解題程序。教師可提供啟發性的問題、關鍵性的問題、現實生活的應用問題，激發學生不同的想法。但宜避免空洞的或無意義的開放式問題，也避免預設或過早提出解題方式和結果。
- (六) 教師應引導學生體驗生活情境與數學的連結過程，培養學生能以數學觀點考察周遭事物的習慣，並培養學生觀察問題中的數學意涵、特性與關係，養成以數學的方式，將問題表徵為數學問題再加以解決的習慣，以提高應用數學知識的能力。同時在發展解題策略的過程中，加深對數學概念之理解。可以善用性別平等、人權、環境、與海洋教育等議題為觀察的問題，在發展解題策略的過程中，加深數學概念之理解，同時提升自我認同及國際視野。
- (七) 當學生學習數學時，在生活應用解題與抽象形式能力兩課題間，必須來回往返地相互加強，才能真正順利地發展數學能力，不必過度執著於生活情境，干擾甚至忽略學生抽象形式能力的發展，也不應一味強調抽象程序的學習，妨礙學生將數學應用於日常生活解題的能力。
- (八) 數學與其他領域/科目的差異，在於其結構層層累積，而其發展既依賴直覺又需要推理。教師應將學生的錯誤視為學習歷程，診斷學生發生問題的根源（例如：語言未溝通、肆意擴張約定、推理的謬誤等），並針對問題協助學生。教師教學時宜提供充足的時間，鼓勵學生說明其理由與想法，肯定其正確的巧思，或用關鍵的例子，釐清其錯誤。
- (九) 要學好數學，仰賴學生在各課題的學習，最後能收斂連結為對數學的整體感或直覺，作為下一個課題學習的基礎。整體感的自信，相當依賴於學生對於相關程序（例如：計算方式、解題方式等）的熟練，而這種熟練，則需要教師能給予學生有啟發性的練習，而非機械式的反覆練習，讓學生從這些練習中，沈澱自己新學的概念，並能夠與原先的數學知識相連結。
- (十) 為貫徹每一位學生導向卓越學習的目標，教師教學時，應盡量以全體學生均能學好數學為標的，依據學生的學習表現，因材

施教。針對未能達成階段性目標，有學習落後的學生，應適時實施補救教學。針對學習超前的學生，則可提供進階選修課程，以激發其學習熱忱。

(十一) 教師在教學過程中可適當介紹數學史、民族數學及數學家，融入數學的人文觀、培養其欣賞數學發展的素養，但不可將這些內容納入評量。

(十二) 教師可運用數學奠基與探索活動，鼓勵學生利用數學解決生活中的實際問題。數學教師可協同其他領域/科目教師，發展出各領域使用數學的實例，幫助學生建立其他領域/科目所需的數學素養。

6、實施內容（含實施時間與節數、教學方法、評量方式等）

(一) 領域授課總節數、版本及每週授課節數分配：

年級	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
出版社	康軒	翰林	康軒	康軒	康軒	康軒
每週節數	4	4	4	4	4	4
每週分鐘數	160	160	160	160	160	160

(二) 教學方式

1. 教師教學應以學生為主體，以其數學能力發展為考量，鼓勵學生提出多元解法並和他人溝通解題想法。數學學習節奏的疏熟快慢，因人而異，教師應避免將全班學生當做均值的整體，並應透過差異化的教學與評量，分析學生的學習準備度，做適當的診斷、導引與協助。
2. 注重數、量、形的連繫，讓學生在實作、實測與直覺中，精熟數、量、形及其相互關係的概念，並逐步抽象化與程序化成為精鍊有效的數學語言，再經由反思、論證、練習與解題，讓學生逐步穩定，以掌握其概念，作為進一步學習的基礎。
3. 教導學生學習數學時，在生活應用解題與抽象形式能力兩課題間，必須來回往返地相互加強，才能真正順利地發展數學能力，不必過度執著於生活情境，干擾甚至忽略學生抽象形式能力的發展，也不應一味強調抽象程序的學習，妨礙學生將數學應用於日常生活解題的能力。
4. 注重不同階段的學習型態來設計教學活動，並與教學目標配合，鼓勵與引導學生進行數學探究與合作解題。
5. 教學時，要將每一位學生導向卓越學習的目標，盡量以全體學生均能學好數學為標的，依據學生的學習表現，因材施教。

教。針對未能達成階段性目標，有學習落後的學生，應適時實施補救教學。針對學習超前的學生，則可提供進階選修課程，以激發其學習熱忱。

6. 給予學生有啟發性的練習，而非機械式的反覆練習，讓學生從這些練習中，沈澱自己新學的概念，並能夠與原先的數學知識相連結，最後能收斂連結為對數學的整體感或直覺，作為下一個課題學習的基礎。提升整體感的自信，進而學好數學。

(三) 評量方式

1. 評量是檢驗教學效果的過程，教師應透過各種評量方式，改善教學。評量有多種方式，譬如紙筆測驗、實作、討論、口頭回答、視察、作業、專題研究或分組報告等。教師宜視教學現場需要，選擇適切的評量方式。
2. 除了總結性評量之外，教師應於課堂教學運用形成性評量探查學生的學習情況、學習困難以及與學習目標之間的落差，即時給予學生回饋或調整教學，以促進其學習。
3. 學習評量宜同時關照到學習成就、學習準備度、學習動機與學習歷程，分析學生是否能達到學習重點的要求。教師應以教材內容、教學目標與相關課程學習重點，訂定評量的標準。在學習評量中，不宜出現高難度的問題，因為學習評量並不是常模參照類的考試，不該強調全班、全校的鑑別。
4. 依據學生個人的評量結果，教師可以理解學生既有的知識與經驗，也可從學生發生的錯誤，回溯其學習上的問題並加以輔導修正。全班評量結果可作為教師改進教學的回饋；全校評量或全國檢測結果，學校及教師可提供回饋建議，供作未來數學課程綱要修訂的參考。
5. 評量應注意時機的選擇，避免對評量結果做錯誤或不適當解讀。學生起點行為的評量，可作為擬訂教學計畫之依據；學習過程中的評量，可以及時發現學習困難，進行日常補救教學；學習後的評量，可作為學生學習回饋及輔導學生的參考。
6. 評量應配合評量目的，其問題應能恰當反映學生的學習狀態，並讓所有的評量方式發揮它的特長。評量時要給予充分的時間思考，應該避免容易引起猜答的是非題與選擇題，作答時宜要求學生將過程盡量寫下，以了解學生思考的步驟，並可訂定分段給分標準，依其作答過程的適切性，給予部分分數，並讓學生理解其錯誤的原因。
7. 學業成績評量以課程綱要為依據。為導正學習文化，落實數學思維與素養之養成，評量應提供學生充分的思考時間，避免學

生死記公式。

8. 為配合與落實培養學生正確使用工具之基本理念，除教師規劃課程時應融合於教學，學業成績評量宜容許學生使用直尺、三角板、量角器、圓規、計算機等常用的數學工具，落實學生正確使用工具素養之養成。命題時，附圖可以用示意圖呈現，並在其旁註明為示意圖。

7、教學資源

- (一) 教學時應適度使用教學器材，協助學生視覺及思維上的理解，增加教學效果。教學器材以自製為優先，簡易的器材可由師生彈性就地取材設計，複雜的器材應由學校或各該主管機關提供，必要時得成立教具室。每位學生常用的器材，例如直尺、量角器、圓規、計算機，可由學生自己購買以便長期使用。

此外在教育局的補助下，我們做到班班有觸控螢幕、電腦、單槍投影機、DVD 播放器，提供教師作資訊融入教學之硬體設備，並提供學生隨時上網查詢資料及自學，教學資源相當豐富。

- (二) 善用各種能引發其學習潛能之學習策略，設計生動有趣的輔助活動，運用教學媒材，提供充分練習機會。教師會使用平板及 APP 當作教學輔助工具，教導學生抽象概念的學習。依據個別學生之身心狀況與需求，進行教室位置、動線規劃、學習區及座位安排等環境的調整。
- (三) 數學是一種規律的科學，其探究的過程須操作大量的數字（數學語言的基本詞彙），所以應該具備操作計算機的能力，以落實數學的探究活動。計算機教學應重視培養學生正確使用計算機的態度；應該讓學生明白，計算機及電腦的數值計算都因為有效位數的限制而有一定的誤差，在應用上要了解此局限性的可接受度；並應該讓學生了解，計算機操作時所可能發生的錯誤與誤差，如鍵入錯誤、程序錯誤、有效位數不足等問題。在前述之基礎上，學生可使用計算機解決問題或協助驗算，並搭配心算與概算，覺察計算結果的合理性，強化學生的數字感。具體來說，學生在熟練計算原理後，為避免太多繁複計算降低學習效率，可於學習及評量中適當使用計算機。

8、數學領域之議題融入：

議題多來自於生活事件或社會現象，故在設計議題融入課程，應思考本領域之「學習重點」與議題「學習主題和實質內涵」兩者呼應關係，並透過連結、延伸、統整與轉化等方式，發展學習目標，設計適切的課程內容，彰顯總綱及領綱之核心素養。議題融入之作法，宜

結合學生的舊經驗、生活情境或時事，善用多元的教學方法，透過體驗、省思、實踐的歷程，增進學生學習品質及培養探究、思辨與實踐的能力。再者，素養導向的課程歷程隱含著議題的潛在學習，學生透過任務或問題的覺察、規劃和執行，或與他人共同合作，其間所產生各種互動情境，如：爭執或協商等，皆可成為教師適時引導達成人權教育、性別平等教育、法治教育等實質內涵的具體做法。此外，議題亦具有跨學科性質，可藉由跨領域統整課程突顯議題教育的特色，拓展學生學習視角，期使對生活現象獲致較豐多元與完整的認識，裨益核心素養的陶養。

9、素養導向教材編寫之原則

一、素養導向教材編寫原則

- (一) 透過現實情境、寓言故事或數學史引入教材，營造數學學習需求
- (二) 以任務鋪陳數學學習脈絡，引導學生進行探索與發展概念
- (三) 讓學生運用相關數學知識與能力解決問題，提出合理的觀點與他人溝通
- (四) 教材安排從具體到抽象，提供學生有感的學習機會
- (五) 教材設計具備多重表徵
- (六) 學習任務具備形成性評量的功能，以評估與促進數學學習

二、善用學習表現、學習內容兩向度之雙向細目表為工具，進行研發與檢核所編寫之教材。

- 10、本校自 108 學年度起逐年實施十二年國民基本教育，112 學年度一至四年級課程依據十二年國民基本教育綱要實施；五至六年級依據九年一貫課程綱要實施。本計劃應經課程發展委員會審查通過後始得實施，修正時亦同。

一年級教學團隊

桃園市大溪區百吉國民小學 112 學年度【數學領域數學】領域學習課程計畫			
每週節數	4 節		設計者
核心素養	A 自主行動	<input checked="" 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 checked="" 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 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	
學習重點	學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成。學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科用書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。學習重點係由理念、目標與特性發展而來，並與核心素養進行雙向檢核，以了解二者的對應情形。學習重點的呈現，第一學習階段（國民小學一至二年級）：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。		

	<p>學習表現強調以學生為中心，重視認知（求知、應用、推理）與情意態度（賞識）的學習展現，代表「非內容」向度，具體展現或呼應核心素養。包含認識、理解、熟練、情境、具體情境、解題、操作活動、報讀。</p> <p>學習內容涵蓋數學基礎重要的事實、概念、原理原則、技能與後設認知等知識。包含七大主題 N（數與量）、S（空間與形狀）、G（坐標幾何）、R（關係）、A（代數）、F（函數）、D（資料與不確定性）</p>
<p>融入之議題</p>	<p>性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、品德教育、科技教育、家庭教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育</p>
<p>學習目標</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握數、量、形的概念與關係。 2. 培養日常所需的數學素養。 3. 發展形成數學問題與解決數學問題的能力。 4. 發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。 5. 培養數學的批判分析能力。 6. 培養欣賞數學的能力。
<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. 選擇教材時，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，自編教材時依課程手冊指引進行。 2. 教科用書的編寫應注意整體結構的有機結合，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。 3. 教科用書的呈現應循序漸進、適當鋪陳，具備多重表徵、引發學習動機、注意學生學習心理，在直觀與嚴謹之間取得平衡，並兼顧從特例到一般推理的必要。教科用書的編寫，應配合學生的閱讀年齡，使用適切的文字。 4. 教科用書應有足夠的學習任務與習題，學習任務應具有意義並反映數學思考。藉由適量的隨堂練習或形成性評量，教師即時掌握學生學習狀況，依學習需求調整教學活動。課文後的習題，應扣緊主題，由淺入深，具啟發深思作用。學習任務與習題宜避免無意義的人工化難題、與教材內容出現太大落差，或出現不符合常理的情境。 5. 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。例如，教材之研發可考量性別平等趨勢、環境永續發展等議題；又如，教材中不同的性別角色，應有相同的出現機會。 6. 教科用書之編寫可適當編入數學史、民族數學及數學家介紹，以引發學生興趣、培養其欣賞數學發展的素養，並了解不同族群及性別者的成就與貢獻。鼓勵原住民族重點學校之教材編選，適度與當地原住民族文化結合，進行文化回應教學。

7. 若教科用書之選用無法符合學生程度之適切性，必要時，採自編教材方式進行。
8. 教師自行編寫教材時應以本課程綱要為依據，掌握前述教材編寫之精神，避免過度發展內容，徒增一般學生的學習挫折。針對資質優異的學生，可以另外編寫具挑戰性及思考性的教材。
9. 第一學習階段（國民小學一至二年級）：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。

(二) 教材來源

以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
一年級	康軒	一、二冊

(二) 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（室）及圖書教室

二、教學方法

教學活動設計應顧及學生的能力、興趣及多元智能需求，靈活採用各種有效的教學策略，以達成教學目標。教師在選擇教學方法時，應善用不同形態的師生互動模式，循序漸進地引導學生，提升其數學素養。教學應考量學生的認知發展，使用教具或附件協助學生視覺及思維上的理解，增加教學效果。運用的教學方法包含：班級教學、小組教學、個別教學、實作教學（操作）資訊融入教學等。

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：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、教師自行設計。
- (三) 評量是檢驗教學效果的過程，教師應透過各種評量方式，改善教學。評量有多種方式，譬如紙筆測驗、實作、討論、口頭回答、視察、作業、專題研究或分組報告等。教師宜視教學現場需要，選擇適切的評量方式。
- (四) 除了總結性評量之外，教師應於課堂教學運用形成性評量探查學生的學習情況、學習困難以及與學習目標之間的落差，即時給予學生回饋或調整教學，以促進其學習。
- (五) 學習評量宜同時關照到學習成就、學習準備度、學習動機與學習歷程，分析學生是否能達到學習重點的要求。教師應以教材內容、教學目標與相關課程學習重點，訂定評量的標準。在學習評量中，不宜出現高難度

的問題，因為學習評量並不是常模參照類的考試，不該強調全班、全校的鑑別。

- (六) 依據學生個人的評量結果，教師可以理解學生既有的知識與經驗，也可從學生發生的錯誤，回溯其學習上的問題並加以輔導修正。全班評量結果可作為教師改進教學的回饋；全校評量或全國檢測結果，學校及教師可提供回饋建議，供作未來數學課程綱要修訂的參考。
- (七) 評量應注意時機的選擇，避免對評量結果做錯誤或不適當解讀。學生起點行為的評量，可作為擬訂教學計畫之依據；學習過程中的評量，可以及時發現學習困難，進行日常補救教學；學習後的評量，可作為學生學習回饋及輔導學生的參考。
- (八) 評量應配合評量目的，其問題應能恰當反映學生的學習狀態，並讓所有的評量方式發揮它的特長。評量時要給予充分的時間思考，應該避免容易引起猜答的是非題與選擇題，作答時宜要求學生將過程盡量寫下，以了解學生思考的步驟，並可訂定分段給分標準，依其作答過程的適切性，給予部分分數，並讓學生理解其錯誤的原因。
- (九) 學業成績評量以課程綱要為依據。為導正學習文化，落實數學思維與素養之養成，評量應提供學生充分的思考時間，避免學生死記公式。
- (十) 為配合與落實培養學生正確使用工具之基本理念，除教師規劃課程時應融合於教學，學業成績評量宜容許學生使用直尺、三角板、量角器、圓規、計算機等常用的數學工具，落實學生正確使用工具素養之養成。命題時，附圖可以用示意圖呈現，並在其旁註明為示意圖。

二年級教學團隊

桃園市大溪區百吉國民小學 112 學年度【數學領域】領域學習課程計畫			
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	☑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	☑B1. 符號運用與溝通表達、□B2. 科技資訊與媒體素養、□3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□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	
學習重點	<p>學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成。學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科用書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。學習重點係由理念、目標與特性發展而來，並與核心素養進行雙向檢核，以了解二者的對應情形。學習重點的呈現，第一學習階段（國民小學一至二年級）：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。</p> <p>學習表現強調以學生為中心，重視認知（求知、應用、推理）與情意態度（賞識）的學習展現，代表「非內容」向度，具體展現或呼應核心素養。包含認識、理解、熟練、情境、具體情境、解題、操作活動、報讀。</p> <p>學習內容涵蓋數學基礎重要的事實、概念、原理原則、技能與後設認知等知識。包含七大主題 N（數與量）、S（空間與形狀）、G（坐標幾何）、R（關係）、A（代數）、F（函數）、D（資料與不確定性）</p>		
融入之議題	性別平等教育、人權教育、環境教育、海洋教育、品德教育、科技教育、家庭教育、生涯規劃教育、多元文化教育、閱讀素養教育、戶外教育、國際教育		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 掌握數、量、形的概念與關係。 2. 培養日常所需的數學素養。 3. 發展形成數學問題與解決數學問題的能力。 4. 發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。 5. 培養數學的批判分析能力。 6. 培養欣賞數學的能力。 		
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. 選擇教材時，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，自編教材時依課程手冊指引進行。 2. 教科用書的編寫應注意整體結構的有機結合，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。 3. 教科用書的呈現應循序漸進、適當鋪陳，具備多重表徵、引發學習動機、注意學生學習心理，在直觀與嚴謹之間取得平衡，並兼顧從特例到一般推理的必要。教科用書的編寫，應配合學生的閱讀年齡，使用適切的文字。 4. 教科用書應有足夠的學習任務與習題，學習任務應具有意義並 		

反映數學思考。藉由適量的隨堂練習或形成性評量，教師即時掌握學生學習狀況，依學習需求調整教學活動。課文後的習題，應扣緊主題，由淺入深，具啟發深思作用。學習任務與習題宜避免無意義的人工化難題、與教材內容出現太大落差，或出現不符合常理的情境。

5. 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。例如，教材之研發可考量性別平等趨勢、環境永續發展等議題；又如，教材中不同的性別角色，應有相同的出現機會。
6. 教科用書之編寫可適當編入數學史、民族數學及數學家介紹，以引發學生興趣、培養其欣賞數學發展的素養，並了解不同族群及性別者的成就與貢獻。鼓勵原住民族重點學校之教材編選，適度與當地原住民族文化結合，進行文化回應教學。
7. 若教科用書之選用無法符合學生程度之適切性，必要時，採自編教材方式進行。
8. 教師自行編寫教材時應以本課程綱要為依據，掌握前述教材編寫之精神，避免過度發展內容，徒增一般學生的學習挫折。針對資質優異的學生，可以另外編寫具挑戰性及思考性的教材。
9. 第一學習階段（國民小學一至二年級）：能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。

（二）教材來源

以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
二年級	翰林	三、四冊

（二）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（室）及圖書教室

二、教學方法

教學活動設計應顧及學生的能力、興趣及多元智能需求，靈活採用各種有效的教學策略，以達成教學目標。教師在選擇教學方法時，應善用不同形態的師生互動模式，循序漸進地引導學生，提升其數學素養。教學應考量學生的認知發展，使用教具或附件協助學生視覺及思維上的理解，增加教學效果。運用的教學方法包含：班級教學、小組教學、個別教學、實作教學（操作）資訊融入教學等。

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：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、教師自行設計。
- (三) 評量是檢驗教學效果的過程，教師應透過各種評量方式，改善教學。評量有多種方式，譬如紙筆測驗、實作、討論、口頭回答、視察、作業、專題研究或分組報告等。教師宜視教學現場需要，選擇適切的評量方式。
- (四) 除了總結性評量之外，教師應於課堂教學運用形成性評量探查學生的學習情況、學習困難以及與學習目標之間的落差，即時給予學生回饋或調整教學，以促進其學習。
- (五) 學習評量宜同時關照到學習成就、學習準備度、學習動機與學習歷程，分析學生是否能達到學習重點的要求。教師應以教材內容、教學目標與相關課程學習重點，訂定評量的標準。在學習評量中，不宜出現高難度的問題，因為學習評量並不是常模參照類的考試，不該強調全班、全校的鑑別。
- (六) 依據學生個人的評量結果，教師可以理解學生既有的知識與經驗，也可從學生發生的錯誤，回溯其學習上的問題並加以輔導修正。全班評量結果可作為教師改進教學的回饋；全校評量或全國檢測結果，學校及教師可提供回饋建議，供作未來數學課程綱要修訂的參考。
- (七) 評量應注意時機的選擇，避免對評量結果做錯誤或不適當解讀。學生起點行為的評量，可作為擬訂教學計畫之依據；學習過程中的評量，可以及時發現學習困難，進行日常補救教學；學習後的評量，可作為學生學習回饋及輔導學生的參考。
- (八) 評量應配合評量目的，其問題應能恰當反映學生的學習狀態，並讓所有的評量方式發揮它的特長。評量時要給予充分的時間思考，應該避免容易引起猜答的是非題與選擇題，作答時宜要求學生將過程盡量寫下，以了解學生思考的步驟，並可訂定分段給分標準，依其作答過程的適切性，給予部分分數，並讓學生理解其錯誤的原因。
- (九) 學業成績評量以課程綱要為依據。為導正學習文化，落實數學思維與素養之養成，評量應提供學生充分的思考時間，避免學生死記公式。
- (十) 為配合與落實培養學生正確使用工具之基本理念，除教師規劃課程時應融合於教學，學業成績評量宜容許學生使用直尺、三角板、量角器、圓規、計算機等常用的數學工具，落實學生正確使用工具素養之養成。命題時，附圖可以用示意圖呈現，並在其旁註明為示意圖。

三年級教學團隊

桃園市大溪區百吉國民小學 112 學年度【數學領域】領域學習課程計畫			
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、□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	☑B1. 符號運用與溝通表達、□B2. 科技資訊與媒體素養、□3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□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	
學習重點	<p>學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成。學習重點用以引導課程設。「數學領域學習重點與核心素養呼應表參考示例」乃為使學習重點與核心素養能夠相互呼應，且透過學習重點落實本領域核心素養，並引導跨領域的課程設計，增進課程發展的嚴謹度。「議題適切融入領域課程綱要」乃為豐富本領域的學習，促進核心素養的涵育，使各項議題可與領域的學習重點適當結合。</p> <p>學習表現強調以學生為中心，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，代表「非內容」向度，具體展現或呼應核心素養。</p> <p>學習內容分為三大面向，分別為數、量、幾何：在數方面，能確實掌握自然數的四則與混合運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。在量方面，以長度為基礎，並進一步認識面積這個單位。學習量的常用單位及其計算。在幾何方面，發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。最後，在資料與不確定性方面，將學習報讀一維、二維表格，並用其解決生活中所遇到的問題。</p>		
融入之議題	性別平等教育、人權教育、生涯發展教育、海洋教育、環境教育、資訊教育。		
學習目標	<p>一、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。</p> <p>二、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。</p> <p>三、培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。</p> <p>四、培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。</p> <p>五、培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。</p> <p>六、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>		
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> <p>教科用書的呈現應循序漸進、適當鋪陳，具備多重表徵、引發學習動機、注意學生學習心理，在直觀與嚴謹之間取得平衡，並兼顧從特例到一般推理的必要。教科用書的編寫，應配合學生的閱讀年齡，使用適切的文字。教科用書應有足夠的學習任務與習題，學習任務應具有意義並反映數學思考。課文後的習題，應扣緊主題，由淺入深，具啟發深思作用。學習任務與習題宜避免無意義的人工化難題、與教材內容出現太大落差，或出現不符合常理的情境。藉由適量的隨堂練習或形成性評量，教師即時掌握學生學習狀況，依學習需求調整教學活動。學習任務與習題之安排應適時融入各大議題，以利學生將知識應用於現實生活中。教科用書之選用應考量學生程度之適切性，必要時，教師可以自編教材。教師自行編寫教材時應以本課程綱要為依</p>		

據，掌握前述教材編寫之精神，避免過度發展內容，徒增一般學生的學習挫折。針對資質優異的學生，可以另外編寫具挑戰性及思考性的教材；針對學習困難之學生，教師可適時降低習題難度。

第二學習階段的教材編選應強調在數方面，學生能確實掌握自然數的四則與混合運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念。在量方面，以長度為基礎，學生能學習量的常用單位及其計算。在幾何方面，學生能發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。

(二)教材來源

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

(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(室)及圖書教室
4. 輔助工具(圓規、三角板、量角器)
5. 教具(分數板、白色小積木)

二、教學方法

教師應依學習重點及其說明與備註，衡量不同程度的學生規劃課程、設計教案或教學內容。教材選取應配合地方生活環境和學生實際生活，選擇適當而有趣的題材，基於學習的需求，教師可以依自己的經驗，做部分跨階段或跨年級的前置處理，或做後續的補強教學。並布置適當的學習環境，以利教學。教師教學應以學生為主體，以其數學能力發展為考量，鼓勵學生提出多元解法並和他人溝通解題想法，此外，教師應避免將全班學生當做均值的整體，需透過差異化的教學與評量，分析學生的學習準備度，做適當的診斷、導引與協助。運用的教學法包含：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、專題探究等。

三、教學評量

除了總結性評量之外，教師應於課堂教學應用形成性評量，檢視學生的學習狀況、學習困難以及與學習目標之間的落差，及時給予學生回饋或調整教學，促進其學習。此外，教師在評量的同時須考慮到每位學生的學習成就、學習準備度、學習動機，以及學習歷程，分析學生是否能達到學習重點的要求。教學時應採取多元評量的方式，以了解學生的學習進展。

(一)評量原則：整體性、多元性、歷程性、差異性。

(二)評量方式：實作評量、紙筆評量、口頭評量、自我評量、作業評量。

四年級教學團隊

桃園市大溪區百吉國民小學 112 學年度【數學領域】領域學習課程計畫			
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 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 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	
學習重點	<p>一、在數方面，能確實掌握自然數的四則與混合運算，培養流暢的數字感，加深學習分數與小數，並建立等值分數的概念，以利高年級分數加深加廣的學習。</p> <p>二、在量方面，以長度為基礎，學習量的常用單位及其計算。</p> <p>三、在幾何方面，發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。</p> <p>四、在資料與不確定性方面，能報讀長條圖、折線圖，並利用圖表資訊做基本的推論。</p>		
融入之議題	<p>閱讀素養教育、多元文化教育、家庭教育、生活教育、品德教育、生命教育、海洋教育、戶外教育、環境教育、國際教育、生涯規劃教育、傳統文化教育、科學教育、自我探索教育、資訊與科技應用教育等。</p>		
學習目標	<p>一、掌握數、量、形、的概念與關係。</p> <p>二、培養日常所需的數學素養。</p> <p>三、發展形成數學問題與解決數學問題的能力。</p> <p>四、發展以數學作為名表達、理性溝通工具的能力。</p> <p>五、培養數學的批判分析能力。</p> <p>六、培養欣賞數學的能力</p>		
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> <p>數學教材的編選，應以現實生活題材為中心，讓學生從現實生活中掌握數、量、形的概念與關係；從現實生活中和同學或家庭成員理性溝通數學；從現實生活中擬定數學問題，並培養其批判、分析和解決的能力；進而培養學生培養數學的能力。也就是說，數學的教材設計除了強調數學概念與運算學習之外，更要強調數學內部和數學外部的連結、問題的探索與解決、和他人理性溝通能力的培養，並協助學生養成如何學，以及樂於學的態度和習慣。</p> <p>教材應明示編輯理念，融入有效教學策略，讓教師了解如何透過教材達成學習目標，並提供學生自學的說明。內容及版面編排宜善用圖表輔助閱讀，以提升學習效果。並適切融入家庭、海洋、生命、環境教育等議題，使教育成效更為彰顯，並針對特殊學習需求學生，可另外編寫具差異性的教材。</p> <p>第二學習階段的教材編選應強調在數方面，學生能確實掌握自然數的四則與混合運算，培養流暢的數字感，並初步學習分數與小數的概念，建立等值分數的概念，以利高年級分數加深加廣的學習。在量方面，以長度</p>		

為基礎，學生能學習量的常用單位及其計算。在幾何方面，學生能發展以角、邊要素認識幾何圖形的能力，並能以操作認識幾何圖形的性質。

(二) 教材來源

以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
四年級	康軒	七、八冊

(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（室）及圖書教室

二、教學方法

教學活動設計應顧及學生的能力、興趣及多元智能需求，靈活採用各種有效的教學策略，以達成教學目標。

教師在選擇教學方法時，應善用不同形態的師生互動模式，循序漸進地引導學生，提升其語文素養。教學應考量學生的生活環境、社區及社會文化脈絡的特殊性，有效利用多元教學媒體與社區資源，適切融入社會議題，以增進學生公民意識與社會參與能力。

運用的教學方法包含：班級教學、小組教學、個別教學、專題探究、實作教學（口說、寫字、寫作）、體驗教學、資訊融入教學。

三、教學評量

評量是數學教學中重要的一環，應與教學緊密結合。評量的目的不只是測量學生的數學知識，更重要的是提供教師有效資訊，了解學生的學習狀況，了解學生學習困難的原因，藉以檢視或調整老師的教學策略，進而提升學生學習效能，增強學習動機或意願。

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：實作評量、習作評量、口頭評量、紙筆評量、自我評量、檔案評量、教師自行設計。

五年級教學團隊

桃園市大溪區百吉國民小學 112 學年度【數學領域】領域學習課程計畫									
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	☑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	☑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	□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							
學習重點	<p>根據十二年國民基本教育課程綱要，學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成。學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科用書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。學習重點係由理念、目標與特性發展而來，並與核心素養進行雙向檢核，以了解二者的對應情形。學習重點展現課程綱要的具體內涵，能呼應核心素養。</p> <p>然而，就五年級的數學學習重點中，我們認為有以下兩點最為重要：其一，數學教學應以「生活」為出發點，營造各種不同的生活情境讓學生能實際運用數學觀念或方法以解決問題。再者，教學者應利用多元的教學方法以啟迪學生的「學習動機」，進而培養其好奇心、判斷力與行動力，並願意以積極的態度、持續的動力進行探索與學習。最後，當學生能從學習中體驗喜悅並增加自我價值感時，學生便達到同時擁有解決問題的數學「智」及喜愛探索的數學「心」之境界。</p>								
融入之議題	人權教育、生涯規劃教育、多元文化教育、性別平等教育、家庭教育、海洋教育、環境教育								
學習目標	(1)確實掌握分數與小數的四則計算。 (2)能以常用的數量關係，解決日常生活的問題。 (3)能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積與體積的計算。(4)能製作簡單的統計圖表。								
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 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 以教育部審定版之教材為主： <table border="1" data-bbox="464 1899 1337 2007"> <thead> <tr> <th>年級</th> <th>出版社</th> <th>冊數</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>五年級</td> <td>康軒</td> <td>九、十冊</td> </tr> </tbody> </table>			年級	出版社	冊數	五年級	康軒	九、十冊
年級	出版社	冊數							
五年級	康軒	九、十冊							

(四) 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(室)及圖書教室

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救教學的診斷評量。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，才能更完整地了解每位學生的學習狀況與學習困難。

六年級教學團隊

桃園市大溪區百吉國民小學 112 學年度【數學領域】領域學習課程計畫			
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	☑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	☑B1. 符號運用與溝通表達、☑B2. 科技資訊與媒體素養、□3. 藝術涵養與美感素養	
	C 社會參與	□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	
學習重點	<p>數學課程的發展應以生活為中心，配合各階段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> <p>學習重點由「學習表現」與「學習內容」兩個向度所組成。學習重點用以引導課程設計、教材發展、教科用書審查及學習評量等，並配合教學加以實踐。學習重點係由理念、目標與特性發展而來，並與核心素養進行雙向檢核，以了解二者的對應情形。學習重點展現課程綱要的具體內涵，能呼應核心素養。</p> <p>第三學習階段（國民小學 5-6 年級）：確實掌握分數與小數的四則計算。能以常用的數量關係，解決日常生活的問題。能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積與體積的計算。能製作簡單的統計圖表。</p>		
融入之議題	<p>「品德教育、多元文化教育、國際教育」已納入《總綱》核心素養，且轉化為領綱核心素養。「科技教育、家庭教育、生涯規劃教育、閱讀素養教育、戶外教育」等議題之內涵，亦能呼應本領域之學習重點，深化與拓展本領域的學習。議題融入之作法，宜結合學生的舊經驗、生活情境或時事，善用多元的教學方法，透過體驗、省思、實踐的歷程，增進學生學習品質及培養探究、思辨與實踐的能力。</p>		
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 確實掌握分數與小數的四則計算。 2. 能以常用的數量關係，解決日常生活的問題。 3. 能認識簡單平面與立體形體的幾何性質，並理解其面積與體積的計算。 4. 能製作簡單的統計圖表。 		
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> <p>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。</p> <p>(二) 教材來源</p>		

以教育部審定版之教材為主：

年級	出版社	冊數
六年級	康軒	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.圖書館(室)及圖書教室

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救教學的診斷評量。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，才能更完整地了解每位學生的學習狀況與學習困難。