

桃園市觀音區上大國民小學 108 學年度數學學習領域課程計劃

壹、依據

- 一、教育部「十二年國民基本教育課程綱要總綱」
- 二、教育部國民中小學九年一貫課程綱要
- 三、國民教育階段特殊教育課程綱要總綱。
- 四、學校願景及學校教育目標。

貳、課程目標

一年級

- 一、能由生活經驗中，建構 10 以內之數的概念。
- 二、能由生活經驗中，學會比較長度、高矮、厚薄的方法，並認識直線和曲線。
- 三、藉由操弄、表徵具體物活動，讓孩子熟練 10 以內的合成與分解。
- 四、能由生活經驗中，辨別方盒、圓罐、球等形體，繼而認識長方形、正方形、三角形、圓形。
- 五、能認識前後、上下、左右、遠近。
- 六、結合生活經驗使孩子能了解 10 以內的數序及兩量之間比較多少的關係。
- 七、能由生活經驗中，建構 30 以內之數的概念，並熟練 20 以內的數序、比較多少。
- 八、能由分與合的生活情境中，經驗溝通「紀錄」、「算式」的意義，並熟練計算和數、被減數 ≤ 20 的加減算式。
- 九、能由生活經驗中，認識時鐘及數字鐘，並了解時間的意涵。培養日常所需的數學素養。
- 十、進行 100 以內的數的說、讀、聽、寫、做。
- 十一、透過長度的間接比較、個別單位比較與實測，進行兩物件長短的結合、分解與比較。
- 十二、認識錢幣，解決使用錢幣付費的問題，並認識個位、十位。
- 十三、熟練基本加減問題，並察覺加法交換律。
- 十四、知道今天是幾月幾日星期幾，了解今天、明天、昨天的關係。
- 十五、解決兩步驟的加減問題，並認識加法結合律。
- 十六、認識全等，認識無空隙的平面鋪設與立體堆疊。
- 十七、解決加數、減數 ≤ 30 的加減問題，並認識加減互逆。
- 十八、分類後，計數數量並記錄，並利用「正」字記錄方式，記錄統計表格。

二年級

- 一、認識 200 以內的數及位值概念。
- 二、認識直式計算的位值概念，提升加法的計算能力。
- 三、學習被減數在 100 以內的減法直式計算，並能利用加法來驗算減法的答案
- 四、理解比較長短需用相同單位測量、認識「公分」單位，並能解決以公分為單位的加減問題。
- 五、認識鐘面刻度是幾點幾分，並認識年、月、日、星期等。
- 六、對平面圖形構成要素進行觀察、測量、比較。
- 七、能用加、減法解決生活中兩步驟的問題。
- 八、理解乘法的意義，能做橫式紀錄、連加的計算，解決生活中的問題。

- 九、能理解被乘數為 1、0 和 4，乘數為 0 的乘法，並在具體情境中，認識乘法交換律。
- 十、能理解乘法的意義，使用 $\times$ 、 $=$ 做橫式紀錄，並解決生活中的問題；能理解九九乘法；能在具體情境中，進行分裝與平分的活動。
- 十一、能認識 1000 以內的數，並進行位值單位的換算；能認識 1000 以內數的順序，並用小於「 $<$ 」、大於「 $>$ 」或等於「 $=$ 」的符號表示數的大小。
- 十二、能認識錢幣的幣值有 100 元和 500 元，並作 10 元與 100 元錢幣的換算；能理解乘法的意義，使用 $\times$ 、 $=$ 做橫式紀錄，並解決生活中的問題；能比較幣值的大小。
- 十三、能熟練二位數的加減直式計算；能作三位數（雙重進位及一次借位）加減直式計算；能作連加、連減與加減混合計算。
- 十四、能認識長度單位「公分」、「公尺」及其關係，並能作相關的實測、估測與同單位的計算。
- 十五、能認識簡單方體形體上的角、直線與平面；能由邊長關係，認識正方體和長方體；能認識容量，並作直觀、直接、間接及個別單位比較；能認識重量，並作直觀、直接、間接及個別單位比較；能在具體情境，認識遞移律。
- 十六、能理解乘法的意義，使用 $\times$ 、 $=$ 做橫式紀錄，並解決生活中的問題；能理解九九乘法；能在具體情境中，認識乘法交換律，並運用於簡化計算；能認識乘法的直式紀錄。
- 十七、能在具體情境中，解決兩步驟問題（加、減與乘，不含併式）；能將具體情境中單步驟的加、減問題列成算式填充題，並解釋式子與原問題情境的關係。
- 十八、能在平分情境中，認識分母在 10 以內的單位分數，並比較不同單位分數的大小。

三年級

- 一、認識數線，能在數線上作比較、加、減。
- 二、角和圓：比較角的大小、認識圓心、半徑與直徑。
- 三、10000 以內的加減。
- 四、認識長度、容量單位並會計算。
- 五、乘法的直式計算。
- 六、認識除法及其計算。
- 七、認識時間單位年、月、日及其間的關係，並能以日為單位作加、減、承的計算。
- 八、初步認識分數，解決同分母分數的比較問題。
- 九、認識圖形的內部與外部，能計算長度單位的加減、比較圖形的周界長度與面積。
- 十、認識重量，能計算重量單位的加減，比較物體重量的大小。
- 十一、認識假分數，能計算同分母分數的加法與減法，並將分數應用於生活中數量的分配。
- 十二、認識時間的單位，能進行時、分、秒的換算，理解時間的 24 小時制。
- 十三、認識小數，能將長度單位換算為小數，比較小數的大小並進行加減運算。
- 十四、認識乘法與倍數的關係，理解整十倍的乘法，並利用乘法解題。
- 十五、認識整數的四則運算與加法與乘法的結合律，能進行整數的併式計算並進行解

題。

十六、能進行年、日、月、時、分、秒的換算，時間的乘法除法計算。

十七、能進行報讀與應用火車時刻表。

十八、認識除法，能計算兩位數與三位數的除法，並實際應用解題。

四年級

一、認識一億以內的數，用 $<$ 、 $>$ 表示比較數量大小，能用直式作五位數加減。

二、認識公里，換算公里與公尺，解決相關長度、容量、重量的加減問題。

三、認識角度單位「度」，用量角器實測並量出角度，做角度的加減計算。

四、能做整數的兩步驟四則混合計算，解決兩步驟問題並學習併式記法。

五、熟練1~3位數乘以1~3位數之乘法、連乘，並做成與加減的併式計算。

六、熟練整數除法的直式計算，解決乘除混合的兩步驟問題，學習併式記法。

七、認識帶分數與假分數並做互換，利用帶分數的加、減與乘法、解決問題。

八、用直觀比較物體體積大小，能點數或用乘法計算積木個數，得出物體體積。

九、認識二位小數並做百分位比較，能做二位小數的直式加減計算並解決問題。

十、認識千億與千兆以內的數位名、加減和大小比較，用 $<$ 、 $>$ 表示比較數量大小。

十一、知道十、百、千倍的計算，瞭解加減與乘的併式，應用直式進行解題。

十二、認識等值分數，比較異分母分數大小，理解正數相除，商是分數。

十三、認識整數相除結果可以是小數，能用直式做三位小數加、減、倍乘計算。

十四、能做日、時、分、秒換算，與時間加減，透過線段圖做跨日時間加減。

十五、認識1平方公尺=10000平方公分，理解長方形、正方形面積公事，算出簡單複合圖形面積。

十六、能做四位數除以二位數的直式計算，解決兩步驟問題，並學習併式記法。

十七、認識三角形、四邊形與圖形全等，利用三角板畫出直角與兩平行線段。

十八、能報獨生活中常用的長條圖、折線圖與圓形圖，與較複雜的長條圖。

十九、能用符號比喻日常生活中的數量與加減情境問題。

五年級

一、掌握數、量、形的概念與關係。

二、培養日常所需的數學素養。

三、發展形成數學問題與解決數學問題的能力。

四、發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。

五、培養數學的批判分析能力。

六、培養欣賞數學的能力。

六年級

- 一、掌握數、量、形的概念與關係。
- 二、培養日常所需的數學素養。
- 三、發展形成數學問題與解決數學問題的能力。
- 四、發展以數學作為明確表達、理性溝通工具的能力。
- 五、培養數學的批判分析能力。
- 六、培養欣賞數學的能力。

一年級	
上學期	下學期
單元一 數到10	單元一 數到100
單元二 比一比	單元二 長度的比較
單元三 分與合	單元三 認識錢幣
單元七 數到30	單元四 加加減減
單元八 加和減	單元五 幾月幾日
單元九 我會看時鐘	單元六 星期幾
	單元六 兩步驟的加減
	單元八 加減應用問題

二年級	
上學期	
單元一：200 以內的數	
單元二：二位數的加減(一)	
單元三：量長度	
單元五：二位數的加減(二)	
單元六：比比看	
單元七：幾的幾倍	
單元九：乘法	
下學期	
單元一：1000 以內的數	
單元二：三位數的加減	
單元三：公分和公尺	
單元四：乘法(一)	

三年級	
上學期	下學期
單元一數線	單元一周長
單元二 10000 以內的數	與面積
單元四 10000 以內的加減	單元二重量
單元五毫米	單元三分數
單元六乘法	單元四時間1
單元七乘法的直式計算	單元五小數
單元八公升和毫升	單元六乘法的直式計算
單元九除法1	單元七數的運算
單元十除法2	單元八時間2
單元十一分數	單元十除法

四年級	
上學期	
第一單元：一億以內的數	
第三單元：整數的乘法	
第五單元：整數的除法	
第七單元：整數四則	
第九單元：分數	
第十單元：小數	
下學期	
第一單元：乘法和除法	
第二單元：小數的加減	
第四單元：小數乘除以整數	
第五單元：體積	
第六單元：數的十進位結構	

五年級	
單元一：整數除法	
單元二：重量和容量	
單元三：分數	
單元六：小數	
單元七：時間的計算	

六年級	
上學期	下學期
單元一：最大公因數與最小公倍數	單元一：分數與小數四則計算
單元二：分數的乘法	單元二：比率與百分率
單元三：小數的乘法	單元三：列式與等式
單元四：小數的除法	單元五：柱體的體積
單元五：比、比值與成正比	單元七：柱體的體積
單元七：圓周長	
單元八：圓面積	
單元九：分數的除法	

數形量

肆、教材來源與實施方式

項目	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
教材版本	翰林	翰林	翰林	翰林	康軒	翰林
每週實施節數	4	3	4	4	5	5

伍、教學原則或要點

- 一、教師教學應以學生為主體，以學生的數學能力發展為考量。數學學習節奏之疏熟快慢，經常因人而異。教師應避免將全班學生，當做均質的整體，並應透過教學的評量，分析學生的學習問題，做適當的診斷、導引與解決。
- 二、數學教學應注重數、量、形的聯繫，讓學生在實作、實測與直覺中，獲得數、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，讓學生逐步穩定掌握其概念，作為進一步學習的基礎。
- 三、教學過程可透過引導、啟發或教導，使學生能在具體的問題情境中，順利以所學的數學知識為基礎，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。教師可提供有啟發性的問題、關鍵性的問題、現實生活的應用問題，激發學生不同的想法。但應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。
- 四、教師應協助學生體驗生活情境與數學的連結過程，培養學生能以數學的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。
- 五、為了貫徹將每一位學生帶上來的目標，教師在教學時，應儘量以全體學生學好數學為目標，依據對學生的評量，因材施教。對於有待加強的學生，應做補救教學或個別指導。
- 六、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。
- 七、特殊需求學生之能力指標參照各階段基本學力指標，採加深、加廣、加速、簡化、減量、分解、替代與重整方式進行學習內容的調整。

陸、評量方式

一年級

採多元評量方式。

- (一) 習作、學習單、卷宗評量和其他評量
- (二) 上課發表評鑑表
- (三) 主題活動演示（表演、實作等）
- (四) 學習精神態度

二年級

採多元評量方式。

- (一) 習作、學習單、卷宗評量和其他評量
- (二) 上課發表評鑑表
- (三) 主題活動演示（表演、實作等）

(四) 學習精神態度

三年級

採多元評量方式

- (一) 習作、學習單、卷宗評量和其他評量
- (二) 上課發表評鑑表
- (三) 動態評量：主題活動演示（表演、實作等）
- (四) 學習精神態度

四年級

採多元評量方式。

- (一) 習作、學習單、卷宗評量和其他評量
- (二) 上課發表評鑑表
- (三) 主題活動演示（表演、實作等）
- (四) 學習精神態度

五年級

採多元評量方式

- (一) 習作、學習單、卷宗評量和其他評量
- (二) 上課發表評鑑表
- (三) 動態評量：主題活動演示（表演、實作等）
- (四) 學習精神態度

六年級

採多元評量方式

- (一) 習作、學習單、卷宗評量和其他評量
- (二) 上課發表評鑑表
- (三) 動態評量：主題活動演示（表演、實作等）
- (四) 學習精神態度

柒、課程評鑑重點：。

一、依本校課程評鑑實施計劃執行。

二、確實實施多元評量，學習過程評量重於結果，提昇學習興趣。

三、評量範圍不僅包括成果的總結性評量（summative assessment），也包括學習過程中之形成性評量（formative assessment）；不僅有傳統的測驗式評量，亦有以活動、遊戲等方法進行的活動式評量。不僅評量字母、發音、字彙、句型/文法各項語言成分，也評量聽說讀寫語言應用能力；學習態度、認真程度、作業繳交情形、個人學習歷程檔案(portfolio)等都納入評量體系內，除傳統的紙筆測驗外，也可用電腦、錄音機等多媒體進行，亦可加入自我評量及同儕

四、評鑑結果作成紀錄作為參考。

捌、附則：

一、本計劃經學校課程發展委員會審核通過後實施之，修正時亦同。。

二、實施中若有修正之必要，得在不違反課程精神下，視教學需要調整之。