

一、 課程架構圖：

數學 4 下



二、課程理念：

數學課程發展以生活為中心，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。學習活動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。

三、先備經驗或知識簡述：

以現實生活的題材為中心，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、分析和解決問題的能力；進而培養學生欣賞數學的能力。

四、課程目標：

- 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。

五、教學策略建議：

編輯教材時，適時納入各類評量問題與活動，希望能幫助教師在各種脈絡中適時了解學生的學習狀況。同時在評量問題中，也適時納入學生與學生間及學生與教師間溝通的機制，讓學生在日常生活中培養與人溝通、分析與批判的能力。甚至納入學生與家庭成員共同學習的機制，一方面讓學生家長了解學生的學習狀況，另一方面也讓學生家長了解數學教育的走向。

六、參考資料：

- 1.Wilson, P. S. (1990). Inconsistent ideas related to definitions and examples. Focus on Learning Problems in Mathematics, 12(3&4), 31-47.
- 2.劉曼麗（1999）：從教學札記看小數的教與學。論文發表於 88 學年度師範學院教育學術研討會。國立台北師範學院。
- 3.羅妙娟(2005)。臺北地區四、五年級學習面積概念之調查研究，國立臺北教育大學數學教育所碩士，未出版。
- 4.楊王孝(1988)：國中小學生分數概念的發展。國科會計畫研究報告。
- 5.教育部(2002)。國小數學教材分析－統計與機率。臺灣省國民學校教師研省會。<http://www.naer.edu.tw/naer>
- 6.譚寧君(1994)。國民小學數學新課程統計圖表教材分析。國民小學數學新課程概說(低年級)。

七、課程計畫：

學習總目標：

- 1.解決生活情境中的兩步驟整數四則問題；以括號區分兩步驟問題的計算順序；將生活中的兩步驟整數四則問題記成併式，並以一步一步的方法記錄解題過程；能知道整數四則的併式約定，並用來列式求答。
- 2.能認識公里，及知道公里、公尺和公分的關係，並做化聚；透過生活中的實測和估測活動，培養長度量感；能做公里和公尺的加減乘除計算。
- 3.能在具體等分的情境中，理解等值分數；能做簡單異分母分數的比較；能做簡單分數和小數的互換(分母為 2、5、10、100)；能在具體等分的情境中，理解分數之「整數相除」的意涵；認識分數數線，並能將分數標記在數線上。

- 4.能由直角、垂直與平行的概念，認識四邊形；認識正方形、長方形、平行四邊形、菱形與梯形；運用角與邊等性質，辨認簡單圖形；透過操作，認識基本四邊形的簡單性質；能畫出各種四邊形，如：正方形、長方形、平行四邊形與梯形。
- 5.億以上數的概念、位值、化聚與大小比較；進行兩階或跨階單位的換算；認識數的十進位結構及表示法；大數的加減。
- 6.解決一、二位小數整數倍的計算；解決小數加、減與乘的兩步驟問題。
- 7.認識概數的意義；能用四捨五入法、無條件進入法、無條件捨去法等方式對一個數量取概數；能用四捨五入法對大數取概數，做加減估算。
- 8.能理解長方形和正方形的周長公式；能理解長方形和正方形的面積公式；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；能知道平方公分與平方公尺的關係並作相關的計算；能計算簡單複合圖形的面積。
- 9.能解決時間量的複名數與單名數的換算問題。能解決複名數時間量的加減計算問題。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(含跨日)。
- 10.認識體積及體積的直接比較。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。

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第一週	開學準備	開學準備								
第二週	數與量、代數	一、整數四則混合計算	4-n-05 能做整數四則混合計算(兩步驟)。 4-a-02 能在四則混合計算中，應用數的運算性質。 連結： C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3	1.解決生活情境中兩步驟的加乘、減乘混合計算問題。 2.解決生活情境中兩步驟的加除、減除混合計算問題。 3.能理解整數四則混合計算的約定。	【活動一】加減與乘的混合計算 1.教師口述情境布題，透過觀察和討論，使用含有括號的併式記錄加減與乘的問題。 2.教師重新布題，透過觀察和討論，理解加減與乘時，先乘後加減。 【活動二】加減與除的混合計算 1.教師口述情境布題，透過觀察和討論，使用含有括號的併式記錄加減與除的問題。 2.教師重新布題，透過觀察和討論，理解加減與除時，先除後加減。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重兩性在溝通的過程中平等的表達機會。 【生涯發展教育】 3-2-2 覺察如何解決問題及做決定。 【人權教育】 2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第三週	數與量、代數	一、整數四則混合計算	4-n-05 能做整數四則混合計算(兩步驟)。 4-a-01 能在具體情境中,理解乘法結合律。 4-a-02 能在四則混合計算中,應用數的運算性質。 連結: C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-03、C-C-01、C-C-02、C-C-03	1.能解決生活情境中,兩步驟的整數四則混合計算問題。 2.能理解整數四則混合計算的約定。 3.能在數的計算中,活用乘法結合律。 4.能透過遊戲熟練運用整數四則混合計算。	【活動三】四則運算 1.教師口述布題,透過觀察和討論,理解有括號的算式中,括號內的算式先算。 2.教師重新布題,透過觀察和討論,理解沒有括號的算式中,只有乘除或只有加減時,要由左而右計算。 3.教師重新布題,透過觀察和討論,理解沒有括號的算式中,加減乘除混合時,先算乘除再算加減。 【數學步道】1~100 數字魔幻列車 1.教師口述布題,學生透過實作,利用限定數字和運算符號使算式答案接近目標數,並能熟練運用整數四則計算規則。	3	1.附件 1 2.小白板 3.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究
第四週	數與量	二、公里	4-n-15 能認識長度單位「公里」,及「公里」與其他長度單位的關係,並做相關的計算。 連結: C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-02、C-S-01、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-03、C-C-04、C-C-05、C-C-07、C-C-08	1.認識長度單位「公里」,知道公里、公尺和公分的關係並做化聚。 2.經驗 1 公里的長並培養量感。	【活動一】認識公里 1.教師口述布題提問,認識公里。 2.教師口述布題,透過觀察、討論和操作,進行公里的實測和估測活動,以培養量感。 3.教師口述布題,學生進行以公里為單位的解題活動。 【活動二】公里、公尺和公分的換算 1.教師口述布題(進行幾公里換成幾公尺的單位化聚),學生透過觀察和討論,進行解題活動。 2.教師重新布題(幾公尺換成幾公里幾公尺的單位化聚),學生透過觀察和討論,進行解題活動。 3.教師口述布題(進行幾公里換成幾公分的單位化聚),學生透過觀察和討論,進行解題活動。 4.教師重新布題(幾公分換成幾公里的單位化聚),學生透過觀察和討論,進行解題活動。	3	1.附件 2 2.小白板 3.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.作業習寫 4.實測操作	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第五週	數與量	二、公里	4-n-15 能認識長度單位「公里」,及「公里」與其他長度單位的關係,並做相關的計算。 連結: C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-02、C-S-01、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-03、C-C-04、C-C-05、C-C-07、C-C-08	1.能解決「公里、公尺」的複名數計算問題。	【活動三】公里和公尺的加減計算 1.教師以口述路標的情境布題,透過觀察和討論,學生進行公里和公尺的二階單位加法計算活動。 2.教師以口述溪頭路線圖情境布題,透過觀察和討論,學生進行公里和公尺二階單位的減法計算活動。 【活動四】公里和公尺的乘除計算 1.教師以口述情境布題,透過觀察和討論,學生進行公里和公尺二階單位的乘法計算活動。 2.教師重新口述布題,透過觀察和討論,學生進行公里和公尺的二階單位除法計算活動。	3	1.附件 3 2.小白板 3.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.作業習寫 4.實測操作	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
第六週	數與量	三、分數	4-n-09 能認識等值分數,進行簡單異分母分數的比較,並用來做簡單分數與小數的互換。 連結: C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-T-04、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-05	1.能在具體等分的情境中,理解等值分數。 2.能做簡單異分母分數的比較。	【活動一】等值分數 1.教師口述布題,透過觀察、討論和操作分數板,察覺與 1 等值的分數。 2.教師重新口述布題,透過觀察、討論和操作,察覺其他的等值的分數。 【活動二】簡單異分母分數的比較 1.教師口述布題,透過觀察和討論,察覺與異分母間的等值的分數,並進行比較。	3	1.附件 4、5、6 2.小白板 3.白板筆	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.回家作業 5.實際操作	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第七週	數與量	三、分數	4-n-07 能理解分數之「整數相除」的意涵。 4-n-09 能認識等值分數，進行簡單異分母分數的比較，並用來做簡單分數與小數的互換。 4-n-10 能將簡單分數標記在數線上。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-T-04、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-05	1.能做簡單分數和小數的互換(分母為 2、5、10、100)。 2.能在具體等分的情境中，理解分數之「整數相除」的意涵。 3.認識分數數線，並能將分數標記在數線上。	【活動三】分數和小數的互換 1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，察覺和解決分數化為小數、小數化為分數的問題(分母為 10、100)。 2.教師重新口述布題，學生解決分數化為小數、小數化為分數的問題(分母為 2、5、10、100)。 【活動四】用分數表示整數相除的結果 1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，察覺和解決整數除以整數使用真分數表徵的問題。 2.教師重新口述布題，學生解決整數除以整數使用假(帶)分數表徵的問題。 【活動五】分數數線 1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，認識分數數線。 2.教師重新口述布題，學生能將簡單的分數標示在分數數線上。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、瞭解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究
第八週	幾何	四、四邊形	4-s-01 能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。 4-s-06 能理解平面上直角、垂直與平行的意義。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-S-04、C-S-05、C-T-01、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-03、C-C-04、C-C-05、C-C-06、C-C-07	1.能理解平面上兩線垂直與平行的意義。 2.能在平面上畫出兩條互相垂直與互相平行的線。 3.能認識四邊形和四邊形上的常用數學用語。	【活動一】垂直與平行 1.教師口述布題，透過操作摺紙活動，察覺直角的位置。 2.教師重新口述布題，透過觀察和討論，察覺兩條直線垂直的情形。 3.學生學習繪製兩條互相垂直的線和一條通過線外一點的垂直線。 4.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺兩條直線平行的關係。 5.學生學習繪製兩條互相平行的直線和一條線通過直線外一點並和直線平行線。 6.教師重新口述布題，學生透過觀察、操作和討論，理解兩條平行線間的距離。 【活動二】四邊形 1.教師口述布題，透過觀察、討論和操作，認識四邊形和其數學上的用語(對鄰邊、邊、對角、對角線)。	3	1.三角板 2.量角器 3.直尺 4.紙	1.紙筆測驗 2.課堂問答 3.作業習寫 4.實測操作	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第九週	幾何	四、四邊形	4-s-01 能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。 4-s-02 能透過操作，認識基本三角形與四邊形的簡單性質。 4-s-06 能理解平面上直角、垂直與平行的意義。 4-s-07 能認識平行四邊形和梯形。 4-s-08 能利用三角板畫出直角與兩平行線段，並用來描繪平面圖形。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-S-04、C-S-05、C-T-01、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-03、C-C-04、C-C-05、C-C-06、C-C-07	1.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)。 2.能運用平行的概念辨認簡單平面圖形(含平行四邊形、梯形)。 3.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)。 4.能畫出正方形、長方形、梯形與平行四邊形。	【活動三】認識各類四邊形及其性質 1.教師口述布題，透過觀察、討論和操作，認識各種四邊形(正方形、長方形、平行四邊形、菱形和梯形)。 2.教師口述布題，透過觀察和討論四邊形的邊、角關係，察覺和比較正方形、長方形、平行四邊形、菱形和梯形等平面圖形的異同。 【活動四】分割四邊形及畫四邊形 1.教師口述布題，透過觀察、討論和操作畫出各種四邊形。 2.教師重新布題，學生透過觀察、討論和操作，進行圖形的繪製。	3	1.附件 7、8、9 2.直尺 3.量角器 4.三角板 5.剪刀	1.紙筆測驗 2.實測操作 3.口頭回答	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究
第十週	數與量	五、億以上的數	4-n-01 能透過位值概念，延伸整數的認識到大數(含「億」、「兆」之位名)，並做位值單位的換算。 4-n-02 能熟練整數加、減的直式計算。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-C-01、C-C-02	1.認識億以上的數概念，並進行說、讀、聽和寫(位名在千兆以內)。 2.認識數的十進位結構、位值和位值單位的換算。	【活動一】億以上的數 1.教師口述布題，透過操作定位板記錄，認識千億以內的數。 2.教師口述布題，透過操作定位板記錄，進行千億以內數的聽、說、讀、寫的活動。 3.教師口述布題，透過操作定位板紀錄，認識千兆以內的數，並進行千兆以內數的聽、說、讀、寫的活動。 4.教師宣告「我國的命數法」系統。 5.教師重新口述布題，透過觀察和討論，進行大數的報讀應用活動。 【活動二】整數的十進位結構 1.教師口述布題，透過操作和觀察定位板，察覺相鄰位值間的彼此關係。 2.教師口述布題，學生透過觀察和討論，用算式將數的十進位表示法記下來。	3	1.附件 10 2.小白板 3.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.動態評量 4.課堂問答	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究
第十一週	數與量	五、億以上的數	4-n-01 能透過位值概念，延伸整數的認識到大數(含「億」、「兆」之位名)，並做位值單位的換算。 4-n-02 能熟練整數加、減的直式計算。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-C-01、C-C-02	1.能做大數的加減直式計算。	【活動三】大數的加減計算 1.教師口述布題，透過觀察和討論，進行解題活動，以加法直式記錄並計算，進行解題活動。 2.教師重新口述布題，透過觀察和討論，進行解題活動，以減法直式記錄並計算，進行解題活動。 3.教師重新口述布題，透過觀察和討論，進行解題活動，以加減直式記錄並計算，進行解題活動。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.動態評量 4.課堂問答	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第十二週	數與量	六、小數的乘法	4-n-12 能用直式處理二位小數加、減與整數倍的計算，並解決生活中的問題。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-03、C-C-05	1.解決一位小數的乘法問題(小數的整數倍)。 2.解決二位小數的乘法問題(小數的整數倍)。	【活動一】一位小數×整數 1.教師口述布題，解決一位小數乘以整數的問題，並以直式記錄。 2.教師引導學生比較課本中，整數乘法和小數乘法算式的異同。 3.教師說明當答案在小數點後最末一位是0時，可以省略不寫。 【活動二】二位小數×整數 1.教師口述布題，解決二位小數乘以整數的問題，並以直式記錄。 2.教師重新布題，透過討論，察覺小數乘法直式和整數乘法直式一樣，最後在答案點上和被乘數一樣位數的小數點。 3.教師口述布題，解決二位小數乘以整數的問題，並以直式記錄計算。 4.教師重新布題，引導學生經驗小數點位置移動與積的小數點的關係。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究
第十三週	數與量	六、小數的乘法	4-n-12 能用直式處理二位小數加、減與整數倍的計算，並解決生活中的問題。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-01、C-C-02、C-C-03、C-C-05	1.能解決生活情境中，兩步驟的小數加、減與乘的問題。 2.能將小數用十進位表示法記下來	【活動三】小數計算的應用 1.教師口述布題，學生透過討論，理解兩步驟小數加、減與整數倍的應用問題，並進行解題活動。 2.教師重新口述布題，學生進行多步驟的加、減與乘的小數計算解題活動。 【數學步道】小數的十進位結構 1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，用算式將小數的十進位表示法記下來。 2.教師口述布題，透過操作和觀察定位板，察覺相鄰位值間的彼此關係。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第十四週	數與量	七、概數	4-n-06 能在具體情境中，對大數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減之估算。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-S-05、C-C-02、C-C-03、C-C-05	1.認識概數的意義。 2.透過情境認識概數的取法及其合理性。	【活動一】生活中的概數 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺概數的意義。 【活動二】無條件捨去法 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺和認識無條件捨去法並取概數到十位。 2.教師重新口述布題，透過觀察和討論，察覺和認識無條件捨去法並取概數到指定位數。 【活動三】無條件進入法 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺和認識無條件進入法並取概數到千位。 2.教師重新口述布題，透過觀察和討論，察覺和認識無條件進入法並取概數到指定位數。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 六、文化學習與國際瞭解 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
第十五週	數與量	七、概數	4-n-06 能在具體情境中，對大數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減之估算。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-S-05、C-C-02、C-C-03、C-C-05	1.透過情境認識概數的取法及其合理性。 2.利用概數做加、減的估算。	【活動四】四捨五入法 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺和認識四捨五入法的規則。 2.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺用四捨五入法取並取概數到指定位數。 【活動五】應用概數做加減估算 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺先取概數再做計算的方式。 2.教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，察覺和使用先取概數，再進行加、減法的概算。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 六、文化學習與國際瞭解 八、運用科技與資訊 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第十六週	數與量、幾何	八、周長與面積	4-n-17 能認識面積單位「平方公尺」，及「平方公分」、「平方公尺」間的關係，並做相關計算。 4-n-18 能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。 4-s-09 能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。 連結： C-R-01、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-02、C-C-05、C-C-07	1.能理解長方形和正方形的周長公式。 2.能理解長方形和正方形的面積公式。 3.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。	【活動一】長方形、正方形的周長公式 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺長方形周長公式是「長 $\times 2$ + 寬 $\times 2$ 」或「(長+寬) $\times 2$ 」。 2.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺正方形周長公式是「邊長 $\times 4$ 」。 【活動二】長方形、正方形的面積公式 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺和使用乘法簡化平方公分板上格子的點算。 2.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺長方形面積公式是「長 $\times$ 寬」，並計算長方形面積。 3.教師重新口述情境布題，透過觀察和討論，察覺正方形的面積公式是「邊長 $\times$ 邊長」，並計算正方形面積。 【活動三】認識 1 平方公尺 1.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺和認識平方公尺。 2.教師口述布題，透過觀察、討論和操作，察覺以平方公尺為單位的實測與估測，並計算面積(以平方公尺為單位)。	3	1.附件 11、12 2.報紙 3.布尺 4.膠帶	1.紙筆測驗 2.面積實測 3.口頭回答 4.互相討論	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究
第十七週	數與量、幾何	八、周長與面積	4-n-17 能認識面積單位「平方公尺」，及「平方公分」、「平方公尺」間的關係，並做相關計算。 4-n-18 能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。 4-s-09 能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。 連結： C-R-01、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-S-04、C-C-02、C-C-05、C-C-07	1.能知道平方公分與平方公尺的關係並作相關的計算。 2.能計算簡單複合圖形的面積。 3.能理解長方形周長相同時，面積不一定相同。	【活動四】平方公尺與平分公分 1.教師口述布題，透過觀察、討論和操作，察覺 1 平方公尺和 10000 平方公分一樣大。 2.教師口述布題，學生利用 1 平方公尺＝10000 平方公分的關係，進行計算、化聚與比較大小。 【活動五】複合圖形的面積 1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，運用面積公式計算簡單複合圖形的面積。 【數學步道】周長與面積 1.教師口述布題，學生透過討論和操作進行解題活動，並理解周長相同時，面積不一定相同。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 九、主動探索與研究

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第十八週	數與量	九、時間的計算	4-n-13 能解決複名數的時間量的計算問題(不含除法)。 連結： C-R-01、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-C-02、C-C-03	1.能解決時間量的複名數與單名數的換算問題。 2.能解決複名數時間量的加減計算問題。	【活動一】時間的換算 1.教師口述情境布題，透過觀察和討論，解決「日與時」、「時與分」、「分與秒」的複名數和單名數換算。 2.教師口述情境布題，透過討論，解決跨階單位的複名數與單名數換算。 【活動二】時間的加減計算 1.教師口述情境布題，透過觀察和討論，解決「日與時」複名數時間量的加減問題。 2.教師重新口述情境布題，透過觀察和討論，解決「時與分」、「分與秒」複名數時間量的加減問題。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【人權教育】 2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究
第十九週	數與量	九、時間的計算	4-n-13 能解決複名數的時間量的計算問題(不含除法)。 連結： C-R-01、C-R-03、C-R-04、C-T-01、C-T-02、C-S-02、C-S-03、C-C-02、C-C-03	1.解決兩時刻之間時間的加減問題。 2.解決時刻與時間量的加減問題。 3.解決跨日的時刻與時間量的計算。	【活動三】計算兩時刻之間的時間 1.教師口述情境布題，透過觀察數線和討論，解決兩時刻之間的時間量問題。 2.教師重新口述情境布題，學生透過觀察數線和討論，學習解決從上午某個時刻到下午某個時刻所經過的時間。教師同步提示學生，可以使用 12 時制或 24 時制來解決問題。 【活動四】時刻與時間的計算 1.教師口述布題，學生透過觀察數線和討論，學習將開始的時刻加上經過的時間，算出結束的時刻。 2.教師口述情境布題，學生透過觀察數線和討論，學習某時刻在某一段時間前的時刻的二階單位計算。 【活動五】時刻與時間的跨日計算 1.教師口述情境布題，學生透過觀察數線和討論，學習某時刻經過某一段時間後跨日的時刻計算。 2.教師重新口述情境布題，學生透過觀察數線和討論，學習某時刻在某一段時間前跨日的時刻計算。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.口頭回答 3.互相討論 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-1 培養規劃及運用時間的能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【人權教育】 2-2-2 認識休閒權與日常生活的關係。	四、表達、溝通與分享 五、尊重、關懷與團隊合作 七、規劃、組織與實踐 九、主動探索與研究

起訖週次	主題	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第廿週	數與量	十、體積	4-n-19 能認識體積及體積單位「立方公分」。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、 C-T-03、C-S-02、C-S-03、C-C-01、C-C-07	1.認識體積及體積的直接比較。 2.經驗體積的保留概念。 3.能利用個別單位，進行體積的比較。	【活動一】認識體積 1.教師以課本氣球情境布題，學生透過形體大小的變化，認識體積。 2.教師以課本情境布題，學生做兩物體積大小的直接比較。 3.教師以課本切蘋果與捏黏土的情境布題，讓學生經驗體積保留概念。 【活動二】立體堆疊 1.教師以課本情境布題，學生點數積木數量比較形體的體積大小，進行體積的個別單位比較。	3	1.小白板 2.白板筆	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
第廿一週	數與量	十、體積	4-n-19 能認識體積及體積單位「立方公分」。 連結： C-R-01、C-R-02、C-R-03、C-R-04、 C-T-03、C-S-02、C-S-03、C-C-01、C-C-07	1.認識體積單位「立方公分」，並進行體積的實測。	【活動三】認識立方公分 1.教師以課本情境布題，學生透過測量白色積木，認識立方公分，並做體積的合成活動。 2.教師以課本情境布題，學生透過用白色積木複製形體，經驗體積的等積異形。 3.教師重新課本情境布題，學生透過複製形體，進行體積的實測，並看視圖點數積木，說出物體的體積。	3	1.附件 13 2.小白板 3.白板筆	1.紙筆測驗 2.互相討論 3.口頭回答 4.作業習寫	【性別平等教育】 2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權。 【生涯發展教育】 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題