

南投縣 一〇六 學年度 第 二 學期 雙龍 國民小學 五 年級 數學 領域教學計畫表 設計者：五年級團隊

一、課程架構圖：



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. <http://www.Mtedu.tmtc.edu.tw/教材資源/教案設計/解題取向與引導取向.doc>
2. <http://www.Mtedu.tmtc.edu.tw/reference-subtopic.asp?t=數學教育名詞釋疑&subt=教學>
3. Mayer, R.E. (1978). Educational Psychology: A cognitive approach. Boston, MA: Little, Brown and Company.
4. 林珮如(1992)：國小數學因數解題與迷思概念之研究。國立屏東師範學院數理教育研究所碩士論文。
5. 臺灣省國民學校教師研習會(1998)：國民小學數學科心課程概說(高年級)。臺灣省國民學校教師研習會。
6. 國立教育研究院籌備處(2002)：國小數學教材分析—整數的數量關係。國立教育研究院籌備處。
7. 陳清義(1996)：國小五年級學生因數、倍數問題學習瓶頸之研究。臺北市立師範學院(臺灣)初等教育研究所碩士論文。
8. Close, G.S.(1982)Children' s Understanding of Angles at the Primary/Secondary Transfer Stage. Lond South Bank Polytechnic。
9. Dickson, L., Brown, M., and Gibson, O. (1984) Children' s Learning Mathematics: A Teacher' s Guide(Recent Research. London: Holt, Rinehart and Winston).
10. Shuard, H.(1986) Primary Mathematics Today and Tomorrow. Londow: Longman。

七、課程計畫：

學習總目標：

1. 能解決生活情境中，三、四位數乘以三位數的問題；能解決末幾位都為 0 的整數乘除法問題；能解決生活情境中，四位數除以二位數的問題；能應用乘除互逆，驗算除法的答數；能解決生活情境中，三、四位數除以三位數的問題。
2. 了解整除的意義；了解因數的意義及找法；了解公因數的意義及找法；了解倍數的意義及找法；能判別 2、3、5、10 的倍數；了解公倍數的意義及找法。
3. 理解擴分的意義、方法及其應用；理解約分的意義、方法及其應用；認識通分的意義，並利用通分比較簡單異分母分數的大小；能將分數標記在數線上。
4. 理解三角形任意兩邊和大於第三邊；認識多邊形(含正多邊形)；理解三角形的三內角和為 180 度；理解四邊形的四內角和為 360 度；認識扇形及圓心角。
5. 能利用通分，做簡單異分母分數的加減。
6. 能解決二步驟的問題，並能用併式記錄與計算；能解決三步驟的問題，並能用併式記錄與計算；能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算；能理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算；能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，以及理解連除兩數與除此兩數之積的結果相

同。

7. 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式；理解三角形面積的求法，進而形成計算公式；理解梯形面積的算法，進而形成計算公式；能計算複合圖形的面積。
8. 能解決時間的乘法計算問題(分與秒、時與分、日與時)；能解決時間的除法計算問題(分與秒、時與分、日與時)；能作時間的應用。
9. 認識多位小數；認識多位小數的位值並做化聚；能做小數的生活應用；能解決生活情境中，能做多位小數的大小比較；能解決多位小數的加減問題；能將小數標記在數線上。
10. 認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其組成要素；認識正方體和長方體的透視圖與展開圖；認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正角錐、直圓錐)的透視圖；認識球及其構成要素。

起訖週次	起訖日期	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
一	8/28 9/01	數與量	一、乘法和除法	5-n-01 能熟練整數乘、除的直式計算。 連結： C-R-1, C-T-3, C-T-4, C-C-3, C-C-5	1. 能解決生活情境中，三、四位數乘以三位數的問題。 2. 能解決末幾位都為 0 的整數乘法問題。 3. 能解決生活情境中，四位數除以二位數的問題。 4. 能應用乘除互逆，驗算除法的答數。	【活動一】三、四位數乘以三位數 1. 教師口述情境布題，複習乘法直式的記錄方式和過程，學生透過觀察和討論，察覺並解決三、四位數乘以三位數的問題。 2. 教師重新口述情境布題，透過觀察和討論，以乘法直式記錄解決生活情境中的問題。 【活動二】末幾位為 0 的整數乘法 1. 教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺並解決末幾位為 0 的整數乘法問題。 【活動三】四位數除以二位數 1. 教師口述情境布題，配合定位板說明和複習除法直式的記錄方式和過程，學生透過觀察和討論，察覺並解決四位數除以二位數的問題。 2. 教師重新口述情境布題，並複習驗算方法，學生透過觀察和討論，解決四位數除以二位數的驗算問題。	4	1. 附件 1 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【人權教育】 1-3-4 瞭解世界上不同的群體、文化和國家，能尊重欣賞其差異。	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
二	9/04 9/08	數與量	一、乘法和除法	5-n-01 能熟練整數乘、除的直式計算。 連結： C-R-1, C-T-3, C-T-4, C-C-3, C-C-5	1. 能解決生活情境中，三、四位數除以三位數的問題。 2. 能解決末幾位都為 0 的整數除法問題。	【活動四】三、四位數除以三位數 1. 教師口述情境布題，配合定位板說明和解決三位數除以三位數的問題。 2. 教師口述情境布題，配合定位板說明和解決四位數除以三位數(商為一位數)的問題。 3. 教師口述情境布題，配合定位板說明和解決四位數除以三位數(商為二位數)的問題。 【活動五】末幾位為 0 的整數除法 1. 教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺並解決末幾位為 0 的整數除法問題。 2. 教師重新布題，學生透過布題進行驗算，了解當末位為 0 的除法計算要注意餘數 0 的個數。	4	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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	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
三	9/11 9/15	數與量	二、 因數與倍數	5-n-04 能理解因數、倍數。 5-n-05 能認識兩數的公因數、公倍數、最大公因數與最小公倍數。 連結： C-S-2, C-S-5, C-C-1, C-C-4, C-C-5	1. 了解整除的意義。 2. 了解因數的意義及找法。 3. 了解公因數的意義及找法。	【活動一】整除 1. 教師以排列玩具兵布題，用是否可以剛好分完判別是否整除。 2. 教師宣告：算式中，被除數、除數、商都是整數，餘數是 0，就叫作整除。 【活動二】因數 1. 教師以小朋友分組布題，學生進行解題，並在整除的要件下，認識因數。 2. 教師宣告：像這樣 12 可以被 1、2、3、4、6、12 整除，我們就說 1、2、3、4、6、12 都是 12 的因數。 3. 教師透過小白積木的排列，讓學生從矩陣排列的情境圖中，經驗乘法交換律，並從乘法算式中找出因數。 4. 教師把 10 的因數由小到大排列出來，引導學生從中觀察因數的規律。 5. 從 16 的因數中，讓學生發現整數的因數中，最小的是 1，最大的是它自己，並了解找到一個因數時同時也找到另一個因數。 6. 教師以分鉛筆布題，解決因數的應用問題。 【活動三】公因數和最大公因數 1. 學生透過排積木操作，找出可以剛好排成 12(或 18)公分長的紙條的整公分積木，並察覺這些積木的長度即是 12(或 18)的因數。 2. 教師宣告：1、2、3、6 同時是 12 和 18 的因數，我們說 1、2、3、6 是 12 和 18 的公因數。公因數中最大的數稱為最大公因數，例如：6 是 12 和 18 的最大公因數。 3. 教師以純數字布題，找出兩數的所有公因數及最大公因數。 4. 教師以課本情境布題，解決公因數的應用問題。	4	1. 附件 2、3 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
四	9/18 9/22	數量	二、 因數與倍數	5-n-04 能理解因數、倍數。 5-n-05 能認識兩數的公因數、公倍數、最大公因數與最小公倍數。 連結： C-S-2, C-S-5, C-C-1, C-C-4, C-C-5	1. 了解倍數的意義及找法。 2. 能判別 2、3、5、10 的倍數。 3. 了解公倍數的意義及找法。	【活動四】倍數 1. 教師以課本情境布題，透過幾的幾倍的乘積，認識「倍數」的意義，並知道一個數的倍數有無限多個。 2. 教師以百數表布題，找出 8 的倍數，並引導學生發現：是某整數的因數，也是某整數的倍數的數，就是某整數自己。 3. 教師以課本情境布題，解決倍數的應用問題。 4. 教師引導學生察覺乘式中三個數字的因數、倍數關係。 5. 教師宣告：當甲、乙、丙都是整數，且 $甲 \times 乙 = 丙$ 時，丙是甲和乙的倍數，甲和乙都是丙的因數。 【活動五】判別 2、3、5、10 的倍數 1. 學生透過觀察表中的數字，發現 2 的倍數的個位數字都是「2、4、6、8 或 0」；5 的倍數的個位數字都是「5 或 0」；10 的倍數的個位數字都是 0；3 的倍數的每一位數的數字和，都能被 3 整除。 【活動六】公倍數和最小公倍數 1. 學生透過附件操作，找出可以用 4 和 6 公分長的鐵軌附件，排出一樣的長度，並察覺這些鐵軌的長度即是 4 和 6 的公倍數。 2. 教師宣告：12、24、36… 同時是 4 和 6 的倍數，我們說 12、24、36… 都是 4 和 6 的公倍數。公倍數中最小的數稱為最小公倍數，例如：12 是 4 和 6 的最小公倍數。 3. 教師以純數字布題，找出兩數的公倍數。 4. 學生從解題中察覺：如果丙數是甲、乙兩數的公倍數時，那麼丙數的倍數也會是甲、乙兩數的公倍數。 【數學步道 I】撲克牌大戰 1. 教師以玩撲克牌情境引入，讓學生作因數與倍數的應用。 2. 教師可先引導學生討論如何利用因數概念出牌。 3. 學生分組進行活動。 4. 教師說明新的遊戲規則，引導學生討論如何利用倍數概念出牌。 5. 學生分組進行活動。	4	1. 附件 4 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答	【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
五	9/25 9/29	數與量	三、擴分、約分和通分	5-n-06 能用約分、擴分處理等值分數的換算。 5-n-07 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。 5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-S-4, C-S-5, C-C-2, C-C-5, C-C-7, C-C-8	1. 理解擴分的意義、方法及其應用。 2. 理解約分的意義、方法及其應用。 3. 理解通分的意義、方法及其應用。	【活動一】擴分 1. 教師以課本情境布題，並指導學生透過圖示理解擴分的意義。 2. 教師宣告：像上面這樣，把一個分數的分子和分母同乘以一個比1大的整數，得到一個和原來分數相等的分數，這種方法叫作擴分。 【活動二】約分 1. 教師以課本情境布題，學生拿出附件的長條紙操作，進行約分的教學。 2. 教師宣告：像這樣把分數的分子和分母同除以一個比1大的公因數，得到和原來分數等值的分數，這種方法叫作約分。 3. 教師重新布題，師生共同討論怎麼找出可以同時整除分子和分母的數，教師歸納：這些能把分子和分母同時整除的數，都是分子和分母的公因數。 【活動三】通分 1. 教師以課本情境布題，學生進行解題，透過重新切割的活動，認識通分的意義。	4	1. 附件 5 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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【人權教育】 1-3-4 瞭解世界上不同的群體、文化和國家，能尊重欣賞其差異。	一、瞭解自我與發展潛能 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
六	10/02 10/06	數與量	三、擴分、約分和通分	5-n-06 能用約分、擴分處理等值分數的換算。 5-n-07 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。 5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-S-4, C-S-5, C-C-2, C-C-5, C-C-7, C-C-8	1. 認識通分的意義，並利用通分比較簡單異分母分數的大小。 2. 能將分數標記在數線上。	【活動四】分數的大小比較 1. 教師以課本情境布題，並指導學生利用3種方法比較簡單異分母分數的大小。 2. 教師重新布題，學生知道通分的意義，進而能比較兩異分母分數的大小。 【活動五】分數數線 1. 教師介紹說明分數數線，學生認識和報讀分數數線。 2. 教師布題，學生討論後在方格紙上繪製分數數線並發表。 3. 教師布題，學生利用直尺在沒有方格紙下，繪製分數數線。	4	1. 附件 6 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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【人權教育】 1-3-4 瞭解世界上不同的群體、文化和國家，能尊重欣賞其差異。	一、瞭解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
七	10/09 10/13	幾何	四、多邊形與扇形	5-s-01 能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度。 5-s-02 能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 5-s-03 能認識圓心角，並認識扇形。 連結： C-R-1, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-5, C-C-8 【第一次學習評量週】	1. 理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 2. 認識多邊形(含正多邊形)。	【活動一】 三角形的邊長關係 1. 教師口述布題，學生拿出附件操作，並把操作的結果記錄在課本上。 2. 學生透過操作後的結果記錄，發表說明自己觀察後的發現，並歸納，三角形中任意兩邊邊長的和大於第三邊。 3. 教師宣告：三角形中，任意兩邊長的和大於第三邊。 4. 學生運用三角型任意兩邊長的何大於第三邊之概念來解題。 【活動二】 多邊形 1. 教師以課本情境布題，學生觀察圖形的邊數、角數與頂點數，並回答。 2. 教師說明多邊形的定義。 3. 學生透過測量邊長與角度，發表自己觀察圖形後的發現。 3. 教師宣告：一個多邊形如果每條邊都一樣長，每個角都一樣大，就叫作正多邊形。 4. 教師以課本情境重新布題，讓學生從測量中發現，每條邊都一樣長的多邊形，每個角不一定都一樣大；每個角都一樣大的多邊形，它的邊長也不一定都一樣長。	4	1. 附件 7、8、9 2. 尺 3. 量角器 4. 小白板 5. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際測量	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
八	10/16 10/20	幾何	四、多邊形與扇形	5-s-01 能透過操作，理解三角形三內角和為 180 度。 5-s-02 能透過操作，理解三角形任意兩邊和大於第三邊。 5-s-03 能認識圓心角，並認識扇形。 連結： C-R-1, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-5, C-C-8	1. 理解三角形的三內角和為 180 度。 2. 理解四邊形的四內角和為 360 度。 3. 認識扇形及圓心角。	【活動三】 三角形和四邊形的內角和 1. 教師指導學生測量兩種三角板上的三個角分別為幾度，並計算三個角的和分別是幾度，學生透過操作知道三角板的 3 個角和為 180 度。 2. 教師指導學生剪一個任意三角形，並在 3 個角上用色筆做上角的記號，學生互相觀察操作的結果，並發現任意三角形的 3 個角皆可拼成一個平角。 3. 教師以課本情境布題，學生運用三角形內角和 180 度求算未知角度。 【活動四】 認識扇形及圓心角 1. 教師口述布題，學生拿出摺扇進行活動。 2. 學生發表扇形和圓形的關係：扇形的頂點是圓心、扇形的直線邊是圓的半徑。 3. 教師口述布題並宣告：兩條半徑和一段圓弧所圍成的圖形，叫作扇形。圓心是這個扇形的頂點。扇形的兩條直線邊所夾的角，叫作圓心角。 4. 學生判斷辨認哪些圖形的鋪色部分是扇形，並說明理由。 5. 教師指導學生利用摺紙或圓規做出指定的扇形，並計算圓心角的角度。 6. 教師指導學生利用圓心角的角度，計算此圓心角的扇形是幾分之幾圓。	4	1. 附件 10 2. 紙張 3. 剪刀 4. 筆 5. 量角器 6. 小白板 7. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫 5. 實際操作	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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
九	10/23 10/27	數量	五、異分母分數的加減	5-n-07 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-S-4, C-S-5, C-C-2, C-C-5, C-C-7, C-C-8	1. 能利用通分，做簡單異分母分數的加法。	【活動一】 異分母分數的加法 1. 教師口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數(分母互為倍數關係)的加法問題。 2. 教師重新口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數的加法解題方式。	4	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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
十	10/30 11/03	數與量	五、異分母分數的加減	5-n-07 能用通分做簡單異分母分數的比較與加減。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-S-4, C-S-5, C-C-2, C-C-5, C-C-7, C-C-8	1. 能利用通分，做簡單異分母分數的減法。 2. 能利用通分，做簡單異分母分數的應用問題。	【活動二】異分母分數的減法 1. 教師口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理異分母分數的減法問題。 2. 教師口述課本情境布題，透過觀察和討論，利用通分方式，察覺並處理被減數不夠減，需要借位的異分母分數的減法問題。 【活動三】分數的應用 1. 教師口述布題，學生利用整數相除用分數表示後，再進行通分，計算藍繩比紅繩長幾公尺。 2. 教師以課本情境布題，學生利用通分，找出能和 $1/12$ 加起來和為 1 的兩個分數。	4	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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
十一	11/06 11/10	數與量、代數	六、整數四則運算	5-n-02 能在具體情境中，解決三步驟問題，並能併式計算。 5-n-03 能熟練整數四則混合計算。 5-a-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算。 5-a-02 能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，也理解連除兩數相當於除以此兩數之積。 5-a-03 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-R-4, C-S-1, C-S-2, C-S-3, C-S-5, C-C-1, C-C-2, C-C-5, C-C-7, C-C-8, C-E-1	1. 能解決二步驟的問題，並能用併式記錄與計算。 2. 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 3. 能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，以及理解連除兩數與除以此兩數之積的結果相同。	【活動一】 兩步驟的併式計算 1. 教師以課本情境布題，學生共同討論課本呈現不同算法的異同與合理性，察覺加法具有結合律的事實。 2. 教師宣告：三個數相加時，任兩數先相加，結果都一樣，例如 $(638+279)+521$ 和 $638+(279+521)$ ，可以記成 $(638+279)+521=638+(279+521)$ 3. 教師以課本下方做做看布題，學生進行解題，並察覺減法沒有結合律的事實。 4. 教師以課本情境布題，透過情境列式後，引導學生討論 $500-125-75=300$ 和 $500-(125+75)=300$ 兩個算式的相異處，讓學生理解連減兩數與減去此兩數之和的結果相同。 5. 教師以課本情境布題，並說明：兩數相乘時，兩數交換，如 8×4 和 4×8 的結果相同，可以記成： $8 \times 4=4 \times 8$ 。 6. 教師重新步題，學生共同討論課本呈現不同算法的異同與合理性，察覺乘法具有結合律的事實。 7. 教師宣告：三個數連乘時，任兩數先相乘，結果都一樣，例如 $(15 \times 25) \times 4$ 和 $15 \times (25 \times 4)$ ，我們可以記成 $(15 \times 25) \times 4=15 \times (25 \times 4)$ 8. 教師以課本下方做做看布題，學生進行解題，並察覺除法沒有結合律的事實。 9. 教師以課本情境布題，透過情境列式後，教師引導學生觀察、討論 $(72 \div 3) \div 4$ 和 $72 \div (3 \times 4)$ 這兩種解題方式的合理性。並宣告：連除兩數與除以此兩數之積的結果相同。 10. 教師以課本情境布題，透過情境列式後，引導學生發現：在乘除混合的算式中，先乘再除與先除再乘的結果相同。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】 3-3-5 運用消費知能選購合適的物品。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
十二	11/13 11/17	數量、代數	六、整數四則運算	5-n-02 能在具體情境中，解決三步驟問題，並能併式計算。 5-n-03 能熟練整數四則混合計算。 5-a-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算。 5-a-02 能在具體情境中，理解先乘再除與先除再乘的結果相同，也理解連除兩數相當於除以此兩數之積。 5-a-03 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-R-4, C-S-1, C-S-2, C-S-3, C-S-5, C-C-1, C-C-2, C-C-5, C-C-7, C-C-8, C-E-1	1. 能解決三步驟的問題，並能用併式記錄與計算。 2. 能熟練運用四則運算的性質，做整數四則混合計算。 3. 能理解乘法對加法的分配律，並運用於簡化計算。	【活動二】 三步驟的併式計算 1. 教師以課本情境布題，引導學生利用加法交換律及結合律的性質解決連加的計算問題。 2. 教師以課本情境布題，引導學生討論整數四則混合計算時，可以使用逐次減項求解，也可以使用各種不同的策略解題。 2. 教師提醒學生，在乘除混合的算式中，要先算括號的部分，如果沒有括號，就由左而右一步一步算。 【活動三】 分配律 1. 教師以課本情境布題，師生共同討論兩種算法的異同與合理性，察覺加乘運算的分配律。 2. 教師重新布題，師生共同討論兩種算法的異同與合理性，察覺減乘運算的分配律。 【活動四】 簡化計算 1. 教師以課本情境布題，引導學生討論、觀察解決連加或連減的簡化計算問題。 2. 教師重新布題，學生利用分配律簡化整數的四則運算。 3. 教師重新布題，學生解決連除與乘除混合的簡化計算問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】 3-3-5 運用消費知能選購合適的物品。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
十三	11/20 11/24	數量、幾何	七、面積	5-n-18 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。 5-s-05 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。 連結： C-R-3, C-R-4, C-T-2, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-5, C-E-1	1. 理解平行四邊形面積的求法，進而形成計算公式。 2. 理解三角形面積的求法，進而形成計算公式。	【活動一】平行四邊形的面積 1. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作，察覺平行四邊形的底邊和高與長方形的長邊與寬邊的對應，進而形成平行四邊形面積的計算公式。 2. 教師宣告：平行四邊形面積＝底×高。 3. 教師口述布題，畫出平行四邊形指定底邊的高，學生操作解題，教師可複習舊經驗(畫垂直線段的方法)，進行解題活動。 4. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺並說明等底等高的平行四邊形，周長與面積的關係。 5. 教師重新布題，透過觀察和討論，察覺並說明等底不等高的平行四邊形，周長與面積的關係。 【活動二】三角形的面積 1. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作三角形拼成平行四邊形的活動，察覺和說明三角形的底邊和高，進而形成計算三角形面積的公式。 2. 教師以課本布題，學生運用三角形面積公式求算三角形面積。 3. 教師口述布題，透過討論和觀察，察覺並畫出三角形指定底邊上的高。 4. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作，察覺等底等高的三角形，面積都相等。 5. 教師口述布題，透過觀察和討論等高的三角形，察覺底邊長與面積大小之間的關係。 6. 教師口述布題，透過觀察和討論等底邊長的三角形，察覺高與面積大小之間的關係。	4	1. 附件 11～15 2. 直尺 3. 剪刀 4. 直角三角板	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實測操作	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 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 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	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
十四	11/27 12/01	數量、幾何	七、面積	5-n-18 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。 5-s-05 能運用切割重組，理解三角形、平行四邊形與梯形的面積公式。 連結： C-R-3, C-R-4, C-T-2, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-5, C-E-1 【第二次學習評量週】	1. 理解梯形面積的算法，進而形成計算公式。 2. 能計算複合圖形的面積。	【活動三】梯形的面積 1. 教師口述布題，透過觀察、討論和操作梯形拼成平行四邊形的活動，察覺和說明梯形的底邊(上底和下底)和高，進而形成計算梯形面積的公式。 2. 教師重新口述布題，透過討論和觀察，察覺並解決梯形的面積的問題。 【活動四】複合圖形的面積 1. 教師口述布題，透過討論和觀察，察覺並解決複合圖形的面積的問題。 【數學步道II】面積 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺和梯形面積的邊長變化與三角形面積的關係，並進行面積的解題活動。 2. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺和梯形面積的邊長變化與平行四邊形面積的關係，並進行面積的解題活動。	4	1. 附件 16 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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 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 十、獨立思考與解決問題
十五	12/04 12/08	數量	八、時間的乘除	5-n-15 能解決時間的乘除計算問題。 連結： C-S-2, C-S-3, C-S-4, C-T-1, C-T-2, C-C-1, C-C-2	1. 能解決時間的乘法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。 2. 能解決時間的除法計算問題(分與秒、時與分、日與時)。	【活動一】時間的乘法問題 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，從連續聽同一首歌的情境引入，作分和秒的時間乘法計算。 2. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作時和分、日和時的乘法計算。 【活動二】時間的除法問題 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，作分和秒的除法問題計算。 2. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作時和分的除法問題計算。 3. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作日和時的除法問題計算。 4. 教師重新口述布題，透過觀察和討論，作除數為時間量的除法計算。	4	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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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

起訖週次	起訖日期	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
十六	12/11 12/15	數與量	八、時間的乘除	5-n-15 能解決時間的乘除計算問題。 連結： C-S-2, C-S-3, C-S-4, C-T-1, C-T-2, C-C-1, C-C-2	1. 能作時間的應用。	【活動三】時間的應用 1. 教師口述布題，透過觀察和討論，作時間兩步驟應用問題計算。 2. 教師口述布題，透過觀察和討論，作間隔和時間的除法問題計算。	4	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】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。 3-2-2 學習如何解決問題及做決定。	一、了解自我與發展潛能 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
十七	12/18 12/22	數與量	九、小數的加減	5-n-10 能認識多位小數，並做比較與加、減與整數倍的計算，以及解決生活中的問題。 連結： 5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-T-1, C-T-2, C-S-2, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-2, C-C-3, C-C-5	1. 認識多位小數。 2. 認識多位小數的位值並做化聚。 3. 能做公尺和公里的化聚，用小數表示。 4. 能做毫升和公升的化聚，用小數表示。 5. 能做公克和公斤的化聚，用小數表示。 6. 能做平方公分和平方公尺的化聚，用小數表示。 7. 能做多位小數的大小比較。	【活動一】認識多位小數 1. 教師以課本情境布題，並複習學習二位小數的舊經驗，來引導學生認識三位小數。 2. 教師介紹三位小數的讀法、位名和位值。 3. 教師口述課本情境布題，學生透過操作積木附件圖卡學習三位小數的化聚。 4. 教師介紹四位小數的記法、讀法、位名、位值和化聚。 5. 教師介紹五位小數的記法、讀法、位名、位值和化聚。 【活動二】小數的生活應用 1. 教師口述課本情境布題，藉由學生學習過的公尺和公里的化聚，引入以小數表示：1 公尺＝0.001 公里。 2. 教師重新布題，學生進行解題活動。 3. 教師提示說明小數點後末位的 0 可以省略不寫。 4. 教師口述課本情境布題，藉由學生學習過的毫升和公升、公克和公斤、平方公分和平方公尺的化聚，引入以小數表示。 5. 教師重新布題，學生觀察和討論，並回答問題。 【活動三】小數的大小比較 1. 教師以課本情境布題，學生討論並發表比較小數大小的方法及理由。	4	1. 附件 17、18 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色 【人權教育】 2-3-1 瞭解人身自由權並具有自我保護的知能	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 十、獨立思考與解決問題

起訖週次	起訖日期	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
十八	12/25 12/29	數量	九、小數的加減	5-n-10 能認識多位小數，並做比較與加、減與整數倍的計算，以及解決生活中的問題。 5-n-13 能將分數、小數標記在數線上。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-3, C-T-1, C-T-2, C-S-2, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-2, C-C-3, C-C-5	4. 能解決三、四位小數的加法和減法問題。 5. 能將小數標記在數線上。	【活動四】多位小數的加減 1. 教師以課本情境布題，學生進行小數加法的解題活動。 2. 教師提醒學生在做小數加法直式計算時，小數點要對齊，並說明計算的方式和整數加法相同，但計算結果要記得加上小數點。 3. 教師以課本情境布題，學生進行小數減法的解題活動。 4. 教師提醒學生在做小數減法直式計算時，小數點要對齊，並說明計算的方式和整數減法相同，但計算結果要記得加上小數點。 【活動五】小數數線 1. 教師請學生在公分尺上指出 1 毫米的長度，也就是 0.1 公分，並確定一位小數數線上各刻度所代表的數。 2. 教師引導學生做出一位小數數線，並找出指定小數所對應的刻度。 3. 教師引導學生做出二位小數數線，並找出指定小數所對應的刻度。	4	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】 2-3-2 學習在性別互動中，展現自我的特色 【人權教育】 2-3-1 瞭解人身自由權並具有自我保護的知能	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 十、獨立思考與解決問題
十九	1/01 1/05	幾何	十、柱體、錐體和球	5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-4, C-T-1, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-2, C-E-4	1. 認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其構成要素。	【活動一】柱體和錐體的分類 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並認識圓錐和圓柱、角柱和角錐。 【活動二】柱體和錐體的命名 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，認識角柱和角錐的構成要素，並命名。 2. 教師口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，認識圓柱和圓錐的組成要素，並命名。	4	1. 附件 19 2. 膠帶	1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4. 分組報告 5. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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	起訖日期	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
廿	1/08 1/12	幾何	十、柱體、錐體和球	5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-4, C-T-1, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-2, C-E-4 【期末評量週】	1. 認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正角錐、直圓錐)的透視圖。 2. 認識柱體(直角柱、直圓柱)和錐體(正角錐、直圓錐)的展開圖。	【活動三】柱體和錐體的透視圖 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作具體物，察覺和認識柱體和錐體的視圖、透視圖。 【活動四】柱體和錐體的展開圖 1. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作具體物的分解和還原的過程，察覺認識柱體和錐體的展開圖。 2. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作附件，藉由展開圖還原成形體之過程，解決長方體中相對面的問題。	4	1. 附件 19~26 2. 膠帶 3. 剪刀	1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4. 分組報告 5. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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
廿一	1/15 1/19	幾何	十、柱體、錐體和球	5-s-06 能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。 連結： C-R-1, C-R-2, C-R-4, C-T-1, C-S-3, C-S-4, C-C-1, C-C-2, C-E-4 【休業式】	1. 認識角柱、角錐、圓柱和圓錐，及其構成要素。 2. 認識球及其構成要素。	【活動五】角柱和角錐的構成要素及關係 1. 教師口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺並比較各種角柱的構成要素間的異同。 2. 教師口述情境布題，透過觀察、討論和操作，察覺並比較各種角錐的構成要素間的異同。 【活動六】球 1. 教師以課本情境布題，引導學生認識球。 2. 教師口述布題，讓學生觀察柳丁切開後的面是什麼形狀。和學生共同討論應該怎麼切，切開的圓面積會最大。 2. 教師揭示球體的剖面，引導學生認識球的各部位名稱。 3. 教師以課本情境布題，學生實際旋轉圓形紙卡，觀察旋轉時所產生的形體，知道圓形的面旋轉時看起來像球體。 4. 教師以動動腦部題，透過觀察討論，解決球直徑的應用問題。 【數學步道Ⅲ】錐柱爭奪戰 1. 教師利用已組成的錐柱體模型說明遊戲規則並分組。 2. 教師可先引導學生複習錐、柱體的組成要素。 3. 學生分組進行活動。	4	1. 附件 19、27、28 2. 膠帶 3. 竹筷子	1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4. 分組報告 5. 作業習寫	【性別平等教育】 2-3-4 尊重不同性別者在溝通過程中有平等表達的權利。 【生涯發展教育】 2-2-1 培養良好的人際互動能力。	一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 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

