學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度 三 年級 第 1 學期 數學 領域課程計畫**   **設計者：** 三年級教學團隊教師 **第 1 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數﹙﹚節，本學期共﹙63﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.數：

(1)建立10000以內的數量概念及數詞序列。

(2)認識位值；10000以內數的化聚與大小比較。

(3)能用＞、＝和＜表示10000以內的數。

(4)認識奇數和偶數。

(5)在連續量和離散量的情境中，認識單位分數的意義。

(6)單位分數的說、讀、聽、寫、做。

(7)認識分子、分母等分數術語。

2.計算：

(1)理解三、四位數的加減法直式算則。

(2)利用加減互逆關係驗算答案。

(3)用直式記錄乘法的解題過程和結果。

(4)解決二、三位數乘以一位數的問題。

(5)能在具體情境中，解決加、減與乘法和連乘的兩步驟問題(不含併式)。

(6)在具體情境中，解決兩步驟問題(連加併式，連減併式，加減混合併式)。

(7)三位數以內的加減估算。

(8)能用乘法算式記錄包含除和等分除的解題過程。

(9)能解決有餘數的除法問題。

(10)認識被除數、除數、商和餘數。

(11)能用除法算式，記錄除法問題和結果。

(12)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)。

3.量與實測：

(1)角的認識和直接與間接比較。

(2)認識簡單封閉圖形的內、外部及其周界。

(3)認識周長，並做實測。

(4)能理解正方形與長方形周長的計算，並應用。

(5)認識1公斤和3公斤的秤面結構及報讀。

(6)認識重量單位「公克」、「公斤」及其關係。

(7)建立1公斤以內重量的量感與估感。

(8)能進行「幾公斤幾公克」二階單位和「幾公克」的換算。

(9)能做重量的加減計算。

(10)使用圓規測量長度。

4.幾何：

(1)認識角「∠」的符號和直角。

(2)能由邊長和角的特性，認識正方形和長方形。

(3)認識圓及其構成要素。

(4)使用圓規畫圓。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

數學3上

第一單元 10000以內的數

第二單元 四位數的加減

第三單元 角

第四單元 乘法

第六單元 加減併式與估算

第七單元 除法

第八單元 重量

第九單元 圓

第十單元 分數

第五單元 周界與周長

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（08:30~09:05） | 3-n-01 能認識10000以內的數及「千位」的位名，並進行位值單位換算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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、10000以內的數】  【活動一】數到10000  1.教師布題，學生透過累千，認識9000以內的數。  2.教師介紹「千位」的位名和位值。  3.教師重新以課本情境布題，學生透過累一、累十和累百建立1萬以內的數量與數詞序列。  4.教師以課本情境布題，學生操作積木透過累減，熟悉10000以內的數及數詞序列。 | 3 | 康軒版教科書第一單元「10000以內的數」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 二（09:06~09:12） | 3-n-01 能認識10000以內的數及「千位」的位名，並進行位值單位換算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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、10000以內的數】  【活動二】使用錢幣  1.教師口述布題，學生在定位板上操作錢幣圖卡，認識定位板上每個數字的意義。  2.教師介紹四位數的展開式，學生透過討論和觀察，並發表。 | 3 | 康軒版教科書第一單元「10000以內的數」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 三（09:13~09:19） | 3-n-01 能認識10000以內的數及「千位」的位名，並進行位值單位換算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-3、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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、10000以內的數】  【活動三】比大小  1.教師以課本情境布題，學生報讀表格，並透過位值比較10000以內數的大小關係，再用＜、＞、＝的符號，表示兩數的大小。  2.教師重新口述布題，學生進行解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第一單元「10000以內的數」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 四（09:20~09:26） | 3-n-02 能熟練加減直式計算(四位數以內，和＜10000，含多重退位)。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-4、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-S-4、 C-S-5、C-C-2、 C-C-5、C-C-7、 C-C-8、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【二、四位數的加減】  【活動一】三、四位數的加法  1.教師口述布題，學生透過畫圖和配合定位板，熟練三位數加三位數的直式計算。  2.教師重新口述布題，學生脫離定位板進行解題。  3.教師重新布題，做四位數加法問題的教學，學生解題並理解加法直式計算，進而熟練四位數的加法直式計算。  【活動二】三位數的減法  1.教師口述布題，學生透過畫圖和配合定位板，熟練三位數減二位數的直式計算。  2.教師重新口述布題，學生配合定位板進行三位數減三位數的解題。  3.教師重新口述布題(連續退位)，學生配合定位板進行解題。 | 3 | 康軒版教科書第二單元「四位數的加減」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 五（09:27~10:03） | 3-n-02 能熟練加減直式計算(四位數以內，和＜10000，含多重退位)。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-4、C-S-1、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-S-4、 C-S-5、C-C-2、 C-C-5、C-C-7、 C-C-8、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【二、四位數的加減】  【活動三】四位數的減法  1.教師口述布題，做四位數減法(退二位)問題的教學，學生解題並理解減法直式計算。  2.教師重新布題，做四位數減法(連續退位)問題的教學，學生解題進而熟練四位數的減法直式計算。  【活動四】加減法的驗算  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，進行驗算的解題活動。  2.教師引導學生利用加減互逆的關係，驗算答案的正確性。  3.教師重新布題，學生進行解題活動。  【數學步道】加、減法的應用  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，進行解題活動。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，進行解題活動。  【數學步道】最接近的數  1.教師口述布題，學生透過觀察、討論和實作記錄遊戲過程，並解決四位數比大小的應用問題。 | 3 | 康軒版教科書第二單元「四位數的加減」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 六（10:04~10:10） | 3-n-17 能認識角，並比較角的大小。  3-s-04 能認識角，並比較角的大小。  3-s-07 能由邊長和角的特性來認識正方形和長方形。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-4、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【三、角】  【活動一】認識角  1.教師口述布題，學生描出圖形中角的邊和頂點。  2.教師宣告並命名角的邊及頂點，學生發現角的共同要素，並透過觀察辨認圖形角。  【活動二】角的大小比較  1.教師口述布題，透過觀察和討論扇子的開合情形，察覺扇子的角。  2.教師以課本造角活動情境口述布題，學生透過造角活動，經驗角的張開程度。  3.教師重新口述布題，學生先複製圖形中的角，再透過疊合，比較角的大小，以經驗角的間接比較，並宣告角的符號記錄方式。  4.教師重新布題，學生進行解題活動。  【活動三】認識直角  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，察覺窗格中的鉛垂線和水平線，並說明鉛垂線和水平線所夾的角就是「直角」。  2.教師重新布題，學生透過觀察、討論和操作，進行摺直角和解題活動。  3.教師重新布題，學生透過觀察、討論和操作，配合三角板進行解題活動。  4.教師說明直角符號的標示。  5.教師口述課本圖形布題，學生透過觀察和操作，配合直尺和三角板的直角檢查，察覺正方形的4條邊等長，且4個角都是直角。  6.教師口述課本圖形布題，學生透過觀察和操作，配合直尺和三角板的直角檢查，察覺長方形的上下兩條邊一樣長，左右兩條邊也一樣長，且4個角都是直角。  7.教師重新布題，學生進行解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第三單元「角」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 七（10:11~10:17） | 3-n-04 能熟練三位數乘以一位數的直式計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-2、C-T-4、C-S-2、C-S-3、C-S-4、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-C-8、C-C-9  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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、乘法】  【活動一】二位數乘以一位數  1.教師口述布題，利用幾個十元的幾倍，解決整十乘以一位數的問題，並將橫式紀錄轉為直式紀錄，學生透過觀察和討論進行解題活動。  2.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行二位數乘以一位數，無進位的計算。  3.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行二位數乘以一位數，有進位的計算。  【活動二】三位數乘以一位數  1.教師口述布題，利用幾個100的幾倍，解決整百乘以一位數的問題，將乘法橫式轉為直式紀錄，學生透過觀察和討論進行解題活動。  2.教師布題，學生透過比較活動，察覺乘以整十或整百，末位補零的事實。  3.教師口述布題，學生透過觀察和討論，進行三位數乘以一位數(進一位)的計算。  4.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行三位數乘以一位數(進二位)的計算。  5.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行三位數(有缺位的)乘以一位數的計算。 | 3 | 康軒版教科書第四單元「乘法」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 八（10:18~10:24） | 3-n-08 能在具體情境中，解決兩步驟問題(連乘，不含併式)。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-2、C-T-4、C-S-2、C-S-3、C-S-4、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-C-8、C-C-9  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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、乘法】  【活動三】兩步驟的乘法問題  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，處理連乘的兩步驟問題的應用問題。 | 3 | 康軒版教科書第四單元「乘法」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 九（10:25~10:31） | 3-s-01 能認識平面圖形的內部、外部與其周界。  3-s-02 能認識周長，並實測周長。  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-S-4、C-S-5、C-C-3  【家政教育】  3-2-8 認識生活中的美化活動  【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】  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 | 【五、周界與周長】  【活動一】認識周界  1.教師口述課本布題，學生透過觀察和討論，認識周界，及簡單封閉圖形的內、外部。  2.教師重新口述課本圖形布題，學生透過觀察和討論，進行解題活動。  【活動二】周長的實測與計算  1.教師口述布題，學生進行周長的實測活動並發表量法。  2.教師宣告：「周界的長度，稱為周長。」  3.教師布題，學生透過觀察和討論，進行連加或乘法算式，計算正方形周長的解題活動。  4.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行連加或乘法算式，計算長方形周長的解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第五單元「周界與周長」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十（11:01~11:07） | 3-s-01 能認識平面圖形的內部、外部與其周界。  3-s-02 能認識周長，並實測周長。  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-S-4、C-S-5、C-C-3  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【五、周界與周長】  【活動二】周長的實測與計算  1.教師口述課本圖布題，學生透過觀察和討論，點數和計算方格紙上圖形的周長。  【活動三】邊長的計算  1.教師口述課本圖布題，學生透過觀察和討論，進行圖形(三角形)周長已知，求一邊長的解題活動。  2.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行圖形(四邊形)周長已知，求一邊長的解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第五單元「周界與周長」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十一（11:08~11:14） | 3-n-03 能用併式記錄加減兩步驟的問題。  連結：  C-R-1、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-5、C-C-5  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【六、加減併式與估算】  【活動一】連加併式  1.教師口述布題，學生用一個算式把問題記下來，並進行解題。  2.教師介紹逐次減項的方法(連加)，學生透過觀察和討論，用逐次減項來記錄解題過程。  3.教師重新口述布題，學生透過線段圖了解題意，並用一個算式記錄問題，用逐次減項(連加)來記錄解題過程。  【活動二】連減併式  1.教師口述布題，學生用一個算式把問題記下來，並進行解題。  2.教師介紹逐次減項的方法(連減)，學生透過觀察和討論，用逐次減項來記錄解題過程。  3.教師重新口述布題，學生透過線段圖了解題意，並用一個算式記錄問題，用逐次減項(連減)來記錄解題過程。  【活動三】加減混合併式  1.教師口述布題，學生用一個算式把問題記下來，並進行解題。  2.教師介紹逐次減項的方法(加減混合)，學生透過觀察和討論，用逐次減項來記錄解題過程。  3.教師重新口述布題，學生透過線段圖了解題意，並用一個算式記錄問題，用逐次減項(加減混合)來記錄解題過程。 | 3 | 康軒版教科書第六單元「加減併式與估算」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十二（11:15~11:21） | 3-n-03 能用併式記錄加減兩步驟的問題。  3-n-10 能做簡單的三位數加減估算。  連結：  C-R-1、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-S-5、C-C-5  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【六、加減併式與估算】  【活動四】加減估算  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，將每個套餐的卡路里估算出來，再利用估算的結果，進行加減問題。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，做三位數的加減估算。  【數學步道】數字填空  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論用連加、連減或加減混合算式記錄問題，並解決數字填空的應用問題。 | 3 | 康軒版教科書第六單元「加減併式與估算」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十三（11:22~11:28） | 3-n-05 能理解除法的意義，運用÷、＝做橫式紀錄(包括有餘數的情況)，並解決生活中的問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-S-2、C-S-4、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-C-8、C-C-9、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【七、除法】  【活動一】除法算式(整除)  1.教師口述布題，學生以乘法解題，並以除法算式記錄。  【活動二】認識餘數  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論進行解題後，教師說明除法算式中的被除數、除數、商和餘數。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察，討論除數和餘數的關係。 | 3 | 康軒版教科書第七單元「除法」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十四（11:29~12:05） | 3-n-05 能理解除法的意義，運用÷、＝做橫式紀錄(包括有餘數的情況)，並解決生活中的問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-S-2、C-S-4、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-C-8、C-C-9、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【七、除法】  【活動三】除法直式計算  1.教師口述布題，學生用除法直式記錄除法問題的解題過程。  2.教師重新布題，學生分組討論，除數和餘數的關係。  【活動四】除法應用  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，有餘數時，商是否加1的除法應用問題。  2.教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，處理除法的應用問題。  【活動五】認識奇數和偶數  1.教師以課本情境布題，引導學生觀察圖示後回答問題。  2.教師以課本情境布題，引導學生討論娃娃的眼睛和嘴巴的個數是奇數，還是偶數。 | 3 | 康軒版教科書第七單元「除法」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十五（12:06~12:12） | 3-n-16 能認識重量單位「公斤」、「公克」及其關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-T-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【八、重量】  【活動一】認識1公斤秤  1.認識生活中稱重量的工具。  2.教師布題，學生透過觀察秤面的構造，以及放東西和沒放東西時，察覺指針位置的變化的情形。  3.教師介紹「公克」的名詞和符號，並指導學生在秤面上找出指定的刻度。  4.教師布題，學生透過觀察和討論，察覺1公斤秤面結構，並認識「公斤」的名詞和符號。  5.教師重新布題，學生報讀1公斤的物品，並知道1公斤秤測量的最大值。  6.教師口述布題，學生透過觀察和討論，進行1公斤秤面結構的認識。 | 3 | 康軒版教科書第八單元「重量」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫  4.實際操作 |  |
| 十六（12:13~12:19） | 3-n-16 能認識重量單位「公斤」、「公克」及其關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-T-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【八、重量】  【活動二】認識3公斤秤  1.教師口述布題，學生透過觀察和討論，進行3公斤秤面結構的認識。  2.教師布題，學生透過操作、觀察和討論，進行重量量感培養，和經驗重量的累加。  3.教師重新布題，學生進行3公斤秤內物品的的報讀活動。  【活動三】重量的實測與估測  1.教師布題，學生透過操作、觀察和討論，進行重量的實測和估測活動，培養重量的量感。 | 3 | 康軒版教科書第八單元「重量」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十七（12:20~12:26） | 3-n-16 能認識重量單位「公斤」、「公克」及其關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-T-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【八、重量】  【活動四】公斤和公克的換算  1.教師說明1000公克＝1公斤，並口述布題，學生透過觀察和討論，進行公斤和公克的化聚活動。  2.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行重量比較大小。  【活動五】重量的加減計算  1.教師布題，學生透過觀察和討論，進行公克或公斤的加減活動。  2.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行公斤和公克重量二階單位(複名數)的加減計算。  3.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行淨重的計算。 | 3 | 康軒版教科書第八單元「重量」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十八（12:27~01:02） | 3-s-03 能使用圓規畫圓，認識圓的「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-4、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【九、圓】  【活動一】認識圓  1.教師口述布題，透過觀察和討論生活中的物品，認識生活中的圓形。  2.教師口述布題，透過操作附件、觀察和討論，察覺和認識圓的構成要素圓心、直徑、半徑。  3.教師口述布題，透過觀察和討論，察覺圓裡面每條直徑都一樣長。  4.教師口述布題，透過操作測量、觀察和討論，認識直徑和半徑，察覺半徑是直徑的一半。  【活動二】使用圓規  1.教師口述布題，學生操作圓規畫圓，察覺直徑、半徑與圓面積大小的關係，並畫出指定大小的圓形。  2.教師口述布題畫圓，透過操作測量、觀察和討論，察覺和使用圓規畫圓的方法，並察覺圓規兩腳之間的距離就是圓的半徑。  3.教師重新口述布題，學生以圓規畫出指定長度的線。 | 3 | 康軒版教科書第九單元「圓」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫  4.實際操作 |  |
| 十九（01:03~01:09） | 3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-4、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【十、分數】  【活動一】平分  1.教師口述布題，學生透過觀察、討論和操作，進行將各種具體物等分成2份、4份和8份。  2.教師布題，學生上臺操作說明「平分」的意義和自己的分法。  3.教師重新布題，學生透過操作和討論，進行解題活動。  【活動二】幾分之一(一)  1.教師口述布題，學生透過觀察、討論和操作，進行連續量的平分活動。  2.教師說明「二分之一個」的意義，分數的記法與寫法，學生透過觀察和討論，進行單位分數的報讀。  3.教師介紹說明分數中的分母和分子的位置。  4.教師重新布題，學生進行解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第十單元「分數」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 廿（01:10~01:16） | 3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-4、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【十、分數】  【活動三】幾分之一(二)  1.教師口述布題，學生透過觀察、討論和操作，進行離散量的平分活動。  2.教師重新布題，學生透過觀察和討論，進行整體量和部分量的關係。  3.素養題結合生活應用，教師引導學生討論、進行解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第十單元「分數」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 廿一（01:17~01:21） | 3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-S-2、C-S-3、C-C-1、C-C-4、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【十、分數】  【活動四】幾分之一比大小  1.教師口述布題(整體1不同)，學生透過觀察和討論，進行解決同分母分數大小比較。  2.教師重新口述布題，學生進行解題活動。  【數學步道】到底是幾分之一？  1.教師口述布題，學生透過觀察、討論和操作，進行分數的量感活動。  2.教師重新布題，學生進行解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第十單元「分數」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度 三 年級 第 2 學期 數學 領域課程計畫**   **設計者：** 三年級教學團隊教師 **第 2 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數﹙﹚節，本學期共﹙60﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

(一)數：

1.分數的意義(分母12以內的真分數)，並做同分母分數的大小比較。

2.從平分活動中，初步經驗等值分數。

3.認識一位小數含帶小數。

4.了解一位小數的位值與化聚。

5.生活中應用一位小數，並比較一位小數的大小。

6.認識整數數線，並在數線上做大小比較。

7.認識小數數線，並在數線上做大小比較。

(二)計算：

1.解決二、三位數除以一位數的問題。

2.在具體情境中，解決兩步驟問題加、減與除，含簡單的間隔問題。

3.用算式記錄同分母分數的加減問題分母≦12、和＜1。

4.使用直式計算一位小數的加、減問題。

5.在整數、小數數線上做加減計算。

6.在具體情境中，認識乘除互逆，並驗算除法的答案。

7.解決被乘(除)數未知、除(乘)數未知的問題。

8.能以「毫升」、「公升」為單位做加減計算。

(三)量與實測：

1.認識日、時、分、秒的時間單位及其關係。

2.認識24時制，並應用在生活中。

3.認識時刻和時間。

4.能做同單位時間量時、分的加減計算。

5.能做時和分加減計算。

6.長度的測量與計算。

7.以「平方公分」為單位計算平面圖形的面積。

8.能用平方公分板進行面積的實測，進而使用乘法簡化長方形面積的點算。

9.能經驗平面圖形等面積不一定等周長，且等周長不一定等面積。

10.利用間接比較的方法，比較不同容器的容量。

11.利用個別單位測量，比較不同容器的容量。

12.認識容量單位「公升」、「毫升」及其關係，並做實測與估測。

13.認識毫米，並以毫米為單位進行實測。

14.知道公分、毫米間的關係並做化聚。

(四)代數：

1.解決同分母分數的加減應用問題。

2.能解決具體情境中兩步驟的加、減與除。

3.解決生活情境中被乘數(乘數)、被除數(除數)未知的問題。

(五)幾何：

1.能透過操作，將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形，含經驗面積保留概念。

2.認識「平方公分」的面積單位。

(六)統計與機率：

1.能報讀生活中常見的一維表格。

2.能報讀生活中常見的二維表格。

3.能做表格的應用。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

數學3下

第一單元 分數

第二單元 除法

第三單元 時間

第四單元 小數

第五單元 統計表

第六單元 長度

第七單元 分數的加減

第八單元 面積

第九單元 乘法與除法

第十單元 容量

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（02:14~02:20） | 3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色  【生涯發展教育】  3-2-2 學習如何解決問題及做決定 | 【一、分數】  【活動三】分數的大小比較  1.教師以課本連續量情境口述布題，學生進行同分母分數的大小比較。  2.教師重新以課本情境口述布題，學生用大於或小於的符號表示同分母分數的大小。  3.教師以課本離散量情境口述布題，學生進行同分母分數的大小比較。 | 3 | 康軒版教科書第一單元「分數」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 二（02:21~02:27） | 3-n-05 能理解除法的意義，運用÷、＝做橫式紀錄(包括有餘數的情況)，並解決生活中的問題。  3-n-06 能熟練三位數除以一位數的直式計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-S-2、C-S-4、C-C-1、C-C-2、C-C-3、C-C-5、C-C-7、  C-C-8、C-E-1  【海洋教育】  4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【二、除法】  【活動一】二位數除以一位數  1.教師以課本情境布題，指導學生用除法算式記錄問題，並使用除法直式記錄解題過程和結果(商為整10)。  2.教師繼續以課本情境布題，學生用除法直式解決二位數除以一位數的問題(無餘數)。  3.教師重新以課本情境布題，學生用除法直式解決二位數除以一位數的問題(有餘數)。  【活動二】三位數除以一位數  1.教師以課本情境布題，學生透過錢幣圖象和配合直式定位板，以除法直式解決三位數除以一位數的問題(商為三位數)。  2.教師重新以課本情境布題，學生透過錢幣圖象和配合直式定位板，以除法直式解決三位數除以一位數(商為三位數)，並有餘數的問題。  3.教師以課本情境布題，學生用除法直式解決三位數除以一位數的問題(商為二位數)。  4.教師重新以課本情境布題，學生透過圖象和配合直式定位板，以除法直式解決三位數除以一位數(商為二位數)，並有餘數的問題。 | 3 | 康軒版教科書第二單元「除法」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫  4.錢幣操作 |  |
| 三 (02:28~03:06） | 3-n-07 能在具體情境中，解決兩步驟問題(加、減與除，不含併式)。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-C-3、C-C-5  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【二、除法】  【活動三】加、減與除法的兩步驟問題  1.教師以課本情境口述布題，指導學生將做法依照題目步驟記錄，處理減、除兩步驟的應用問題。  2.教師重新口述布題，學生透過討論將做法依照題目步驟記錄，處理加、除兩步驟的應用問題。  3.教師重新口述布題，指導學生將做法依照題目步驟記錄，處理除、減兩步驟的應用問題。  4.教師重新口述布題，學生透過討論將做法依照題目步驟記錄，處理除、加兩步驟的應用問題。  5.教師口述布題，學生透過圖象表徵，計算簡單間隔問題(求相鄰間隔距離長)。  6.教師重新口述布題，學生透過圖象表徵，計算簡單間隔問題。 | 3 | 康軒版教科書第二單元「除法」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 四（03:07~03:13） | 3-n-13 能認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」及其間的關係，並做同單位時間量及時、分複名數的加減計算(不進、退位)。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【三、時間】  【活動一】一日24小時  1.教師以課本情境口述布題，學生透過觀察和討論，知道24時制與12時制表示時刻的方法。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，察覺和報讀數字鐘以24時制來表示時刻。  3.教師重新口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，進行時刻表的報讀活動。  【活動二】時、分和秒  1.教師以課本情境口述布題，複習時和分單位間關係的舊經驗，學生透過觀察和討論，進行解題活動。  2.教師重新口述布題，學生進行時和分的化聚，並比較時間的長短。  3.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論生活事件及鐘面，察覺和認識1秒的量感，知道1分鐘是60秒。  4.教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺和報讀鐘面的時刻，並說明0秒的報讀。  5.教師口述情境布題，學生進行分和秒的化聚，並比較時間的長短。 | 3 | 康軒版教科書第三單元「時間」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 五（03:14~03:20） | 3-n-13 能認識時間單位「日」、「時」、「分」、「秒」及其間的關係，並做同單位時間量及時、分複名數的加減計算(不進、退位)。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【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 | 【三、時間】  【活動三】時分的加減計算  1.教師以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時間量「小時」的加減計算。  2.教師宣告：表示某一事件發生的時候，稱為「時刻」，例如：上午8時30分、下午7時50分」；表示某一事件經過了多久，稱為「時間」，例如：「2小時、3小時」，學生透過觀察和討論，察覺時刻和時間。  3.教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時間量「分鐘」的加減計算。  4.教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時間量「幾小時幾分鐘」的加減計算。  5.教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時刻的加減計算。  6.教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時間量和時間量的加減計算。  【數學步道】24小時接龍  1.教師以課本遊戲布題，引導學生了解遊戲規則，並透過遊戲熟悉一天24小時。 | 3 | 康軒版教科書第三單元「時間」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 六（03:21~03:27） | 3-n-12 能認識一位小數，並做比較與加減計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-T-1、C-C-5  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利 | 【四、小數】  【活動一】認識一位小數  1.教師以課本情境口述布題，學生透過觀察和討論，認識生活中的一位小數。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察和操作，察覺分數與小數的連結關係。  3.教師重新口述布題，學生透過觀察和操作，教師介紹說明小數點。  【活動二】認識十分位  1.教師口述情境布題，學生透過觀察、操作和討論，認識0.1與1的關係，並進行小數的化聚。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察和操作，認識帶小數。  3.教師口述情境布題，配合定位板，教師說明小數定位板上的位名，學生觀察，認識小數的位名並做化聚。  4.教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，配合定位板，察覺1.0和1是一樣，進而知道小數點後面的0可以省略不寫。 | 3 | 康軒版教科書第四單元「小數」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫  5.積木操作  6.同儕互評 |  |
| 七（03:28~04:03） | 3-n-12 能認識一位小數，並做比較與加減計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-T-1、C-C-5  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利 | 【四、小數】  【活動三】小數的大小比較  1.教師以課本情境布題，學生透過觀察、討論和操作，進行一位小數的大小比較。  2.教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，配合定位板，進行小數的大小比較。  【活動四】小數的加減  1.教師口述情境布題，指導學生解決小數的加法問題，並用直式計算解題。  2.教師重新口述情境布題，學生進行帶小數的加法直式計算。  3.教師口述情境布題，指導學生解決小數的減法問題，並用直式計算解題。  4.教師重新口述情境布題，學生進行帶小數的減法直式計算。 | 3 | 康軒版教科書第四單元「小數」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 八(04:04~04:10) | 3-d-01 能報讀生活中常見的表格。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-3、C-C-1  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【環境教育】  2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【五、統計表】  【活動一】報讀一維表格  1.教師以課本情境布題，引導學生讀取表格內容，學生觀察表格後回答問題。  2.教師重新布題，引導學生報讀節目表內容，學生觀察表後回答問題。  【活動二】報讀二維表格  1.教師以課本情境布題，引導學生讀取功課表內容，學生觀察表格後回答問題。  2.教師重新布題，引導學生讀取高鐵時刻表內容，學生觀察表格後回答問題。  3.教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，看集集線火車時刻表回答問題。 | 3 | 康軒版教科書第五單元「統計表」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫  4.同儕互評 |  |
| 九（04:11~04:17） | 3-d-01 能報讀生活中常見的表格。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-3、C-C-1  【環境教育】  2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【五、統計表】  【活動三】製作統計表  1.教師以課本情境口述布題，學生閱讀食物的熱量和營養成分，教師引導學生將繁雜資料整理成表格。  【活動四】表格的應用  1.教師以課本情境布題，學生透過觀察和討論，完成統計表並回答問題。 | 3 | 康軒版教科書第五單元「統計表」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 十（04:18~04:24） | 3-n-14 能認識長度單位「毫米」， 及「公尺」、「公分」、「毫米」間的關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-C-5  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色  【生涯發展教育】  3-2-2 學習如何解決問題及做決定 | 【六、長度】  【活動一】認識毫米  1.教師口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作公分尺，認識1毫米。  2.教師說明尺上一小格是1毫米，國際上用㎜表示。  3.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，進行以毫米為單位的報讀和實測活動。  4.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺1公分是10毫米的關係。  5.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，進行以公分和毫米為單位的報讀和實測活動。  6.教師重新口述情境布題，學生進行以毫米為單位，畫出指定的長度，並做公分和毫米二階單位的化聚。  7.教師重新口述情境布題，學生進行以公分和毫米長度二階單位的長短比較。  【活動二】長度的計算  1.教師口述情境布題，學生進行以公分和毫米為單位的二階單位加法計算(沒有進位)。  2.教師重新口述情境布題，學生進行以公分和毫米為單位的二階單位加法計算(有進位)。  3.教師重新口述情境布題，學生進行以公分和毫米為單位的二階單位減法計算(沒有借位)。  4.教師重新口述情境布題，學生進行以公分和毫米為單位的二階單位減法計算(有借位)。  【活動三】1毫米＝0.1公分  1.教師口述情境布題，引導學生透過觀察和討論，察覺毫米和公分的關係，並用分數的表徵引入小數，教師說明1毫米＝0.1公分。  2.教師以課本圖示重新口述布題，學生以公分和毫米二階單位進行物件長度的報讀，並使用小數表徵。  3.教師重新口述布題，學生畫出指定的長度，並做毫米和公分的小數化聚。  4.教師重新口述布題，學生以一位小數報讀長度，並做簡單的減法計算。 | 3 | 康軒版教科書第六單元「長度」 | 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 |  |
| 十一（04:25~05:01） | 3-n-09 能由長度測量的經驗來認識數線，標記整數值與一位小數，並在數線上做大小比較、加、減的操作。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-C-5  【環境教育】  2-2-1 瞭解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【六、長度】  【活動四】整數數線  1.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，認識生活中的數線。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，認識整數數線。  3.教師重新口述布題，指導學生在數線上做加減計算，並用算式記錄。  【活動五】小數數線  1.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，認識小數數線，並在數線上做大小比較。  2.教師重新口述情境布題，指導學生在小數數線上做加減計算，並用算式記錄。  【數學步道】氣象報導  1.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，說明情境圖的內容，並回答相關問題。 | 3 | 康軒版教科書第六單元「長度」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 十二（05:02~05:08） | 3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【七、分數的加減】  【活動一】一樣大的分數  1.教師以課本情境口述布題，學生透過操作附件的分數板，察覺和經驗和1等值的分數。  2.教師以課本情境重新布題，學生透過摺紙或操作附件，察覺和經驗和1/2等值的分數。  【活動二】分數的加法  1.教師以課本情境口述布題，指導學生解決分數的加法應用問題。 | 3 | 康軒版教科書第七單元「分數的加減」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫  5.附件操作 |  |
| 十三（05:09~05:15） | 3-n-11 能在具體情境中，初步認識分數，並解決同分母分數的比較與加減問題。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【七、分數的加減】  【活動三】分數的減法  1.教師以課本情境口述布題，指導學生解決分數的減法應用問題。 | 3 | 康軒版教科書第七單元「分數的加減」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 十四（05:16~05:22） | 3-n-18 能認識面積單位「平方公分」，並做相關的實測與計算。  3-s-05 能認識面積單位「平方公分」，並做相關的實測與計算。  3-s-06 能透過操作，將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-C-1、C-S-3、C-S-4、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-C-8、C-C-9、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【資訊教育】  1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用 | 【八、面積】  【活動一】認識面積  1.教師以課本情境口述布題，學生透過觀察、討論和操作，比較兩卡片面的大小。  2.教師宣告：「我們用『面積』來表示面的大小。」  3.教師重新布題，學生透過觀察、討論和操作，進行拼排出指定的圖形，並經驗面積的保留概念。  【活動二】認識平方公分  1.教師口述課本情境布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺白色積木的每一面都是正方形，用尺測量發現正方形的每一邊都是1公分。  2.教師宣告：邊長1公分的正方形，它的面積就是「1平方公分」，也可以記成「1cm2」。  3.教師重新布題，並介紹「平方公分板」，學生使用平方公分板進行實測活動，並能在平方公分板上用乘法簡化長方形面積的點算。 | 3 | 康軒版教科書第八單元「面積」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十五(05:23~05:29） | 3-n-18 能認識面積單位「平方公分」，並做相關的實測與計算。  3-s-05 能認識面積單位「平方公分」，並做相關的實測與計算。  3-s-06 能透過操作，將簡單圖形切割重組成另一已知簡單圖形。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-C-1、C-S-3、C-S-4、C-S-5、C-C-3、C-C-5、C-C-7、C-C-8、C-C-9、C-E-1  【性別平等教育】  2-2-2 尊重不同性別者做決定的自主權  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【資訊教育】  1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用 | 【八、面積】  【活動三】數格子算面積  1.教師以課本圖示布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺半格與整平分公分格的關係，2個半格可以合成1個整格。  2.教師重新布題，學生透過觀察、討論和操作，在平方公分方格紙上點算圖形面積。  3.教師重新布題，學生透過觀察、討論和操作，在方格點上算圖形面積。  【活動四】周長與面積  1.教師以課本情境布題，學生透過觀察、討論和操作，在方格點上畫出指定面積的三種長方形，並實測與計算這三種圖形的周長後發表。  2.教師提問，學生比較這三種圖形的周長，發現面積相等，周長不一定相等。  3.教師可宣告：面積相同的圖形，周長不一定相等。  4.教師以課本情境布題，學生透過觀察、討論和操作，在方格點上畫出面積都是8平方公分的圖形。  5.教師提問，學生比較這三種圖形的面積，發現面積相等，周長不一定相等。  6.教師可宣告：面積相同的圖形，周長不一定相等。 | 3 | 康軒版教科書第八單元「面積」 | 1.紙筆測驗  2.口頭回答  3.作業習寫 |  |
| 十六(05:30~06:05） | 3-a-01 能理解乘除互逆，並運用於驗算及解題。  連結：  C-R-1、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-C-5  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【九、乘法與除法】  【活動一】乘與除的關係  1.教師口述情境布題，指導學生透過觀察和討論，察覺乘法與除法相互間的關係，並進行解題活動。  2.教師重新口述情境布題，指導學生透過觀察和討論，運用乘除的關係進行解題。  3.教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，運用乘除的關係，察覺驗算的方式。 | 3 | 康軒版教科書第九單元「乘法與除法」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 十七（06:06~06:12） | 3-a-01 能理解乘除互逆，並運用於驗算及解題。  連結：  C-R-1、C-R-3、C-R-4、C-T-1、C-T-2、C-T-4、C-C-5  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【九、乘法與除法】  【活動二】被除數(除數)未知  1.教師口述情境布題，指導學生將被除數未知的問題，用有括號的除法算式記問題，並運用乘除的關係進行解題活動。  2.教師重新口述情境布題，指導學生將被除數未知且有餘數的問題，用有括號的除法算式記問題，並運用乘除的關係進行解題活動。  3.教師重新口述情境布題，指導學生將除數未知的問題，用有括號的除法算式記問題，並運用乘除的關係進行解題活動。  【活動三】被乘數(乘數)未知  1.教師口述情境布題，指導學生將被乘數未知的問題，用有括號的乘法算式記問題，並運用乘除的關係進行解題活動。  2.教師重新口述情境布題，指導學生將乘數未知的問題，用有括號的乘法算式記問題，並運用乘除的關係進行解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第九單元「乘法與除法」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |
| 十八(06:13~06:19） | 3-n-15 能認識容量單位「公升」、「毫公升」(簡稱「毫升」)及其關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1  【海洋教育】  4-2-2 說明水與日常生活的關係及其重要性  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【十、容量】  【活動一】認識毫升(毫公升)  1.教師口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，認識容量的單位毫升。  2.教師重新口述布題，學生透過觀察、討論和操作，進行容量的實測和估測。  【活動二】公升與毫升(毫公升)  1.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，認識容量的單位公升。  2.教師重新口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺1公升和1000毫升之間的關係。  3.教師重新口述情境布題，學生透過觀察、討論和操作，進行容量的實測和估測。  4.教師重新口述情境布題，學生進行公升和毫升化聚的解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第十單元「容量」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫  5.容量實作 |  |
| 十九（06:20~06:26） | 3-n-15 能認識容量單位「公升」、「毫公升」(簡稱「毫升」)及其關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【十、容量】  【活動三】認識0.1公升  1.教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺100毫升和1公升的關係，並以小數表示。 | 3 | 康軒版教科書第十單元「容量」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫  5.容量實作 |  |
| 廿（06:27~06:30） | 3-n-15 能認識容量單位「公升」、「毫公升」(簡稱「毫升」)及其關係，並做相關的實測、估測與計算。  連結：  C-R-1、C-R-2、C-R-3、C-R-4、C-T-1  【人權教育】  1-2-1 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利  【性別平等教育】  1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現  2-2-1 瞭解不同性別者在團體中均扮演重要的角色 | 【十、容量】  【活動四】容量的計算  1.教師口述情境布題，學生進行容量加法應用問題的解題活動。  2.教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，進行容量多少的比較。  3.教師重新口述情境布題，學生進行容量減法應用問題的解題活動。 | 3 | 康軒版教科書第十單元「容量」 | 1.紙筆測驗  2.互相討論  3.口頭回答  4.作業習寫 |  |

* 1. 補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度 4 年級 第 1 學期 數學 領域課程計畫**

**設計者： 4年級團隊** 教師

**第 1 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數﹙1﹚節，本學期共﹙84﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.認識千萬以內的數和做大小比較，並能用直式做十萬以內數的加、減法。

2.熟練四位數乘以一位數、一~三位數乘以二位數和一或二位數乘以三位數的直式計算，還有幾十倍、幾百倍、幾千倍乘法計算。

3.認識度和量角器並做角度的加減，且能知道平角是180度和周角是360度。

4.認識公里及公里和公尺間的關係，並做公里的計算。

5.熟練四位數除以一位數和二或三位數除以二位數的直式計算，並用乘除互逆驗算答案。

6.能做兩步驟的四則混合計算，並用併式記錄問題，並能解決併式問題。

7.認識直角、鈍角、銳角、等腰、等腰直角及正三角形，並利用工具畫出直角三角形和等腰三角形。

8.認識假分數和帶分數並做互換，且能做同分母分數的大小比較、加減和整數倍的計算。

9.認識二位小數及百分位的位名，並做大小比較與直式的加減計算。

10.能報讀長條圖和折線圖。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

第1章 一億以內的數

第2章 乘法

第3章 角度

第5章 除法

第6章 四則運算

第8章 分數

第9章 小數

第4章 公里

第7章 三角形

數學四上

第10章 統計圖表

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（08:30~09:05） | 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），並作位值單位的換算。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【家政教育】1-2-2察覺自己的飲食習慣與喜好。 【資訊教育】1-2-1能了解資訊科技在日常生活之應用。 【資訊教育】4-2-1能操作常用瀏覽器的基本功能。 【環境教育】2-2-1了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 | 一、一億以內的數 1-1十萬以內的數  1-2認識萬的家族 活動一：十萬以內的數 1.教師請學生讀課本P4、P5，說明汽車的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P6的布題1、2，透過點數萬和千，建立十萬的數量和位值概念。 3.教師請學生讀課本P7的布題3、4，帶領學生進行十萬以內的化聚活動。 4.教師請學生讀課本P8的布題5、6，引導學生按國字表徵的數或聽到數的讀音在位值表記錄下來，也能理解各數碼所代表的數值。 5.教師請學生讀課本P9的布題7、8，引導學生將相同位數的兩數寫在位值表上，再從最高位數的數字進行比較，如果數字相同，再換高位的數右邊一位數比較。 活動二：認識萬的家族 1.教師請學生讀課本P10的布題1並拿出附件2的數數卡，透過累數活動引導學生理解以「1萬」、「10萬」或「100萬」為單位時，每10個一數可以進到下一個位數。 2.教師請學生讀課本P11的布題2，並說出在一的家族中，位值表中有那些位名？它們分別是一的幾倍？它們分別表示幾個一？最後帶領學生由個位的位名開始，依序讀到千萬位，讓學生熟悉位名變化的規律。 3.教師請學生讀課本P11的布題3，指導學生看到用國字表徵的數或聽到數的讀音能在位值表上記錄下來。 4.教師請學生讀課本P12的布題4，指導學生看到用數字記法的數能理解各個數碼所代表的數值，並讀出此數。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  一、一億以內的數  1-1十萬以內的數  1-2認識萬的家族 | 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 二（09:06~09:12） | 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），並作位值單位的換算。 4-n-02能熟練整數加、減的直式計算。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-2激發對工作世界的好奇心。 | 一、一億以內的數 1-3一億以內的數  1-4十萬以內的加減  練習園地 活動一：一億以內的數 1.教師請學生讀課本P13的布題1，並引導學生知道幾個千萬、幾個十萬、幾個一萬、幾個千和幾個十合起來是多少，並從個位開始，每4個數為一節(家族)。 2.教師請學生讀課本P13的布題2，並引導學生看到用國字表徵的數或聽到數的讀音能在位值表上記錄下來。 3.教師請學生讀課本P14的布題3、4，再引導學生看到用數字記法的數能理解各個數碼所代表的數值，並讀出此數。 4.教師請學生讀課本P15的布題5，再引導學生理解各個數碼所代表的數值，並記下來。 5.教師請學生讀課本P15的布題6，引導學生將相同位數的兩數寫在位值表上，並從最高位的數字進行大小比較，並說明本題可以用「萬」做單位來比較。  活動二：十萬以內的加減 1.教師請學生讀課本P16的布題1，說明十萬以內數的加法和之前學過的整數加法一樣，要注意各個位數相加時有無進位。 2.教師請學生讀課本P17的布題2，說明十萬以內數的減法和之前學過的整數減法一樣，要注意減法不夠減時的退位問題。  活動三：練習園地 1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  一、一億以內的數  1-3一億以內的數  1-4十萬以內的加減  練習園地 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 三（09:13~09:19） | 4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 二、乘法 2-1乘數為一位數的乘法  2-2乘數為二位數的乘法 活動一：乘數為一位數的乘法 1.教師請學生讀課本P19的單元情境故事，藉由圍棋的發明故事，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P20的布題1，引導學生利用位值表做算式紀錄，並提醒學生計算進位時，可用較小數字符號記錄在算式上方。 3.教師請學生讀課本P21的布題2，並特別引導學生千位進萬位的計算方法。 活動二：乘數為二位數的乘法 1.教師請學生讀課本P22的布題1，引導學生進行一位數×二位數的解題活動，提醒學生如有需要可以用位值表輔助算式記錄。 2.教師請學生讀課本P22的布題2，並引導學生進行一位數×二位數的解題活動。 3.教師請學生讀課本P23的布題3、4，並引導學生進行二位數×二位數的解題活動。 4.教師請學生讀課本P24的布題5，並引導學生進行三位數×二位數的解題活動。 6.教師請學生讀課本P24的布題6，教師說明說明乘法算式紀錄中，第一行（450×0）要從個位記起，第二行（450×3）要從十位記起，最後將這兩行位值對齊的數相加，得到的答案13500就是450×30的積，也可以合併成一行，如藍色框所示。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  二、乘法  2-1乘數為一位數的乘法  2-2乘數為二位數的乘法 | 作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量 |  |
| 四（09:20~09:26） | 4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。 【生涯發展教育】2-2-3認識不同類型工作內容。 【性別平等教育】2-2-1了解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。 【環境教育】1-2-2能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。 | 二、乘法 2-3乘數為三位數的乘法 2-4幾十倍、幾百倍、幾千倍  練習園地 活動一：乘數為三位數的乘法 1.教師請學生讀課本P25的布題1，引導學生進行一位數×三位數的解題活動，提醒學生如有需要可以用位值表輔助算式記錄。 2.教師請學生讀課本P26的布題2，並提醒學生本題的直式計算過程的與布題1相同，但因乘數204、240分別在十位或個位為0，所以計算式子中第一和二行可以合併記錄，乘數200因為十位和個位為0，所以計算式子中第一、二和三行可以一起合併記錄，引導2-4節的內容。 3.教師請學生讀課本P27的布題3，並特別提醒學生乘數末位為連續兩個0的計算方法。 4.教師請學生讀課本P27的布題4，進行二位數×三位數的解題活動，並提醒學生乘完後，再進行兩數的大小比較。 活動二：幾十倍、幾百倍、幾千倍 1.教師請學生觀察課本P28上方的算式，引導學生發現一數乘以10倍、100倍的答案會是在此數後面加1個0、2個0。由此推論乘以1000倍結果是加3個0。 2.引導學生依照上方的結論，解決布題1的計算問題。 3.教師再以課本P29上方的算式，引導學生發現只要先將算式中非0的數相乘，然後再將被乘數和乘數的0合起來，放在相乘的積後面就可以得到答案。  4.引導學生依照上方的結論，解決布題2的計算問題。 5.教師請學生讀課本P30的布題3、4，引導學生列式後，利用P29的計算規則計算。  活動三：練習園地 1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  二、乘法  2-3乘數為三位數的乘法 2-4幾十倍、幾百倍、幾千倍  練習園地 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 五（09:27~10:03） | 4-n-16能認識角度單位「度」，並使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-s-04) 4-s-04能認識「度」的角度單位，使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-n-16) 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 三、角度 3-1量角器和畫角  3-2角度的加減 活動一：量角器和畫角 1.教師請學生讀課本P33的單元情境故事，藉由時針轉一圈是360度的由來，引起學生的學習動機。 2.教師進行本活動教學時，可先請學生先準備量角器和三角板，讓學生透過實際操作認識量角器與學習測量角度。 3.教師利用課本P34的布題1、2，引導學生認識量角器的構造和刻度。 4.教師進行課本P35的布題3教學時，請學生拿出量角器和與課本相同的三角板，測量三角板角的大小。 5.進行布題4教學，引導學生測量角度，可看量角器的外圈、內圈或數刻度方式測量。 6.教師引導學生測量課本P36布題5的角1和角2，並介紹鈍角、銳角和角的符號「∠」。 7.教師引導學生讀課本P37的布題6，並仿照布題6的方法練習畫角。 活動二：角度的加減 1.進行課本P38的布題1教學時，請學生先拿出附件6和量角器，並引導學生依布題1的教學順序進行測量與計算。 2.教師請學生拿出附件7，進行課本P39的布題2的教學，並說明180度的角為平角。 3.教師請學生拿出附件8，進行課本P40的布題3的教學，並引導學生依布題3的教學順序進行測量與計算。 4.教師請學生用量角器量布題4角1和角2疊在一起的角是幾度，說明兩個角合起來是180°，所以180°減去角1就是角2的度數。 5.教師請學生看P41布題5，說明小美的做法。再說明明峰的做法。教師可視學生學習狀況補充：量出角1和角2剩下的角度，再用360度扣掉，就知道角1和角2合起來的角度。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  三、角度  3-1量角器和畫角  3-2角度的加減 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量 |  |
| 六（10:04~10:10） | 4-n-16能認識角度單位「度」，並使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-s-04) 4-s-04能認識「度」的角度單位，使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-n-16) 4-s-05能理解旋轉角(包括平角和周角)的意義。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 | 三、角度 數學樂園 3-3旋轉角  練習園地  數學樂園 活動一：旋轉角 1.教師請學生讀課本P42的布題1，提問時鐘指針是怎麼轉動？轉動時什麼地方保持不動。再讓學生知道是中心點固定不變。 2.教師請學生觀察課本P42布題2的圖片，並說明順時針方向與逆時針方向的不同處。 3.教師用課本P43布題3的說明，示範順時針方向的旋轉，操作時並說明「始邊」和「終邊」。最後用量角器測量這個旋轉角，知道鐘面上這兩個刻度之間形成的角是30度。 4.教師以課本P44的布題4，示範逆時針方向的旋轉，再測量這個旋轉角，知道鐘面上這兩個刻度之間形成的角也是30度。並宣告：時針每轉動1大格，就是轉了30度。 5.教師以布題5，說明：時針轉1大格是30度，轉4大格可用30×4來算。最後用量角器測量，驗證計算出來的答案是否正確。 6.教師以課本P45的布題6，說明：時針從12轉到6，共轉了6大格，轉6大格可用30×6來算，共轉了180度，是一個平角。 7.教師以布題7，兩種做法引導學生 第一種：時針從12開始，順時針轉到6，再從6順時針轉到12，一共轉了2個平角，180＋180＝360，一共轉了360度。 第二種：時針從12轉回到12，共轉了12大格，轉12大格可用30×12來算，共轉了360度。最後宣告：360度叫做「周角」。 活動二：練習園地 1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。  活動三：數學樂園─換個角度看事情 1.教師首先說明何謂旋轉和旋轉角。 2.配合漫畫，引導學生觀察圖片旋轉，藉由圖片旋轉圖片內容改變，讓學生了解換個角度看事情的生活態度。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  三、角度 數學樂園  3-3旋轉角  練習園地  數學樂園 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 七（10:11~10:17） | 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，並做相關計算。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】3-2-3養成良好的生活習慣。 【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。 | 四、公里 4-1 認識公里  4-2 公里的計算  練習園地 活動一：認識公里 1.教師請學生讀課本P49的單元情境故事，藉由腳踏車的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P50的布題1，並說：我們用過的長度單位有公尺、公分、毫米等。在日常生活中，當我們要說比較長的距離時，常用的長度單位是公里，例如臺北到高雄的距離大約是340公里。 3.教師再和學生討論生活中在哪裡可以看到布題1圖片中的標誌。 4.教師請學生讀課本P51上方課文，並引導學生跑道一圈是200公尺，5圈就有200公尺×5＝1000公尺。1000公尺就是1公里，可以寫成「1公里＝1000公尺」。最後宣告：1公里可以記做1km，所以1km＝1000m。  5.教師請學生讀布題2，再引導學生進行公里、公尺的單位換算。 6.教師請學生讀課本P52的布題3、4，再引導學生進行公里、公尺的單位換算。 7.教師請學生讀課本P53的布題5、6，再引導學生進行以公里、公尺為單位的大小比較。 活動二：公里的計算 1.教師請學生讀課本P54的布題1，並說明從表格能知道臺北到各個城市的距離，如果要知道其他城市間的距離，必須要透過臺北來計算。 2.教師可引導學生參考每小題的線段題進行解題，並提醒每小題，要配合圖片，觀察各縣市的相對位置。 3.教師請學生讀課本P55的布題2，引導學生先列橫式，再用直式計算。  活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  四、公里  4-1 認識公里  4-2 公里的計算  練習園地 | 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 八（10:18~10:24） | 4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。  【家政教育】1-2-2察覺自己的飲食習慣與喜好。  【環境教育】1-2-3察覺生活周遭人文歷史與生態環境的變遷。 【環境教育】5-2-1具有跟隨家人或師長參與關懷弱勢族群等永續發展相關議題之活動經驗。 | 五、除法 5-1四位數除以一位數  5-2二位數除以二位數 活動一：四位數除以一位數 1.教師請學生讀課本P57的單元情境故事，藉由月餅的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P58的布題1，提問：共可裝成幾包？剩幾公斤？怎麼列出算式？教師依課本的說明引導學生計算。 3.教師請學生讀課本P59的布題2，再依課本的說明引導學生計算，特別提醒學生第1小題，剩下0個百，4個十除以6，不夠分，所以商在十位要記得補0。  活動二：二位數除以二位數 1.教師請學生讀課本P60的布題1，提問：可以剪成幾段？剩下幾公分？怎麼列出算式？並說明估商的方法。 2.教師再提問：85÷30＝2…25，要怎麼驗算？並說明除法可用「被除數＝除數×商＋餘數」驗算。 3.教師請學生讀課本P61的布題2，列式後說明估商的方法：並說明因為被除數84接近80，除數21接近20，所以用80÷20找商，20的4倍是80，所以商可以從4開始猜。 4.教師請學生讀布題3，列式後說明估商的方法：除數32接近30，所以用92÷30找商，30的3倍是90，所以商從3開始猜。  5.教師請學生讀課本P62的布題4，引導學生列式後，再說明估商的方法：因為除數18接近20，所以用66÷20找商，20的3倍是60，所以商從3開始猜。  6.教師請學生讀布題5，並說明因為被除數88接近90，除數29接近30，所以用90÷30找商。  7.教師請學生讀課本P63的布題6，並引導利用兩種不同的方法來估商。  8.教師請學生讀布題7，並仿照布題6的方法估商。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  五、除法  5-1四位數除以一位數  5-2二位數除以二位數 | 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 九（10:25~10:31） | 4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。  4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法（包括連乘、連除、乘除混合）。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】2-2-3認識不同類型工作內容。 | 五、除法 5-3三位數除以二位數  5-4解題  練習園地 活動一：三位數除以二位數 1.教師請學生讀課本P64的布題1，教師提問：可堆成幾疊？剩下幾本？怎麼列出算式？再依課本的說明引導學生計算。 2.教師請學生讀布題2，並指導學生寫成直式計算。 3.教師請學生讀課本P65的布題3，引導學生列式後再提問：29個十不夠除31，所以要用290個一除以31，說明商不是二位數是一位數。 4.教師說明：因為除數31接近30，所以用290÷30找商。30的幾倍接近290？30的9倍是270，所以商從9開始猜。 5.教師請學生讀布題4，並引導學生估商的方法：28個十除以35，不夠除，所以要用285個一除以35，35在30和40之間，30×9＝270，40×7＝280，所以商用9、8、7開始猜起，先用中間8試。 活動二：解題 1.教師請學生讀課本P66的布題1，引導學生列式和計算，並說明多出來的12人也要坐車，所以答案要加1。 2.教師請學生讀課本P66的布題2，引導學生利用除法兩步驟算式解題。 活動三：練習園地 1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  五、除法  5-3三位數除以二位數  5-4解題  練習園地 | 紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 十（11:01~11:07） | 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。 4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。 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，並做相關計算。 4-n-16能認識角度單位「度」，並使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-s-04) 4-s-04能認識「度」的角度單位，使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-n-16) 4-s-05能理解旋轉角(包括平角和周角)的意義。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【性別平等教育】1-2-2覺察性別特質的刻板化印象。 【海洋教育】5-2-7關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。 | 綜合與應用（一） 布題1  布題2  布題3  布題4 活動一：布題1 1.教師請學生讀課本P69的布題1，可讓學生依課本的情境，實際旋轉再回答問題。 活動二：布題2 1.教師請學生讀課本P70的布題2，再回答P71的問題。 2.布題2-第（2）小題，可提醒學生先比較六都的位數是否相同，再從最高位的數字開始比較。 3.布題2-題為乘除的解題計算，提醒學生先列式再用直式計算。  活動三：布題3 1.教師請學生讀課本P72的布題3課文，教導學生遊戲規則，讓學生自行遊戲操作，再練習課本題目。 2.布題3-讓學生自行練習，並提醒第（1）小題，只要先將算式中非0的數相乘，然後再將被乘數和乘數的0合起來，放在相乘的積後面就得到答案。 3.布題3-讓學生自行練習，計算完分數後，再提問是誰獲勝。  活動四：布題4 1.教師請學生讀課本P74的布題4，先引導學生對照地圖，理解題意後再進行解題。 2.布題4-提醒學生只要在100公里的圓圈範圍內，就可以感受到地震。 3.布題4-問的是臺灣本島的範圍，不需理會外島縣市。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  綜合與應用（一）  布題1  布題2  布題3  布題4 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |
| 十一（11:08~11:14） | 4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。 4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。 | 六、四則運算 6-1加減或乘除  6-2先算乘除後算加減 活動一：加減或乘除 1.教師請學生讀課本P75的單元情境故事，藉由符號「＋」、「－」和「×」的發明故事，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P76的布題1，引導學生將加減兩步驟問題，合併成一個算式。 3.教師宣告：當算式中只有加號和減號時，算式要從左往右算。 4.教師引導學生從布題1的計算規則，計算布題2。 5.教師請學生讀課本P77的布題3、4，引導學生將乘除兩步驟問題，合併成一個算式。  6.教師宣告：當算式中只有乘號和除號時，算式要從左往右算。 7.教師引導學生從布題3、4的計算規則，計算布題5。 活動二：先算乘除後算加減 1.教師請學生讀課本P79的布題1，引導學生將乘減兩步驟問題，合併成一個算式。 2.教師宣告：當算式中同時有加、減和乘號時，要先算乘的部分，再算加、減的部分。 3.教師引導學生利用布題1的規則，計算布題2。  4.教師請學生讀課本P80的布題3，引導學生將減除兩步驟問題，合併成一個算式。 5.教師宣告：當算式中同時有加、減和除號時，要先算除的部分，再算加、減的部分。 6.教師引導學生利用布題3的規則，計算布題4。  7.教師引導學生讀課本P81課文，做總節，在加減乘除混合算式中，要先算乘除後算加減。  8.教師引導學生利用布題1、3的規則，計算布題5。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  六、四則運算  6-1加減或乘除  6-2先算乘除後算加減 | 作業評量 口頭討論 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |
| 十二（11:15~11:21） | 4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。 4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 六、四則運算 6-3有括號的加減併式  6-4有括號的乘除併式 活動一：有括號的加減併式 1.教師請學生讀課本P82的布題1，引導學生將連減兩步驟問題，合併成一個有括號算式。 2.教師宣告：算式中有括號時，括號部分的算式要先算，在動動腦與學生討論有無括號答案的差異性，不加括號答案是否正確。 3.教師請學生讀課本P83的布題2，引導學生將加減兩步驟問題，合併成一個有括號算式。 4.教師引導學生利用布題1的規則，計算布題3。 活動二：有括號的乘除併式 1.教師請學生讀課本P84的布題1，引導學生將乘除兩步驟問題，合併成一個有括號算式 2.教師再宣告：算式中有括號時，括號部分的算式要先算，在動動腦與學生討論有無括號答案的差異性，不加括號答案是否正確。 3.教師請學生讀課本P85的布題2，引導學生將連乘兩步驟問題，合併成一個有括號算式。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  六、四則運算  6-3有括號的加減併式  6-4有括號的乘除併式 | 紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十三（11:22~11:28） | 4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。 4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 六、四則運算 6-5有括號的加減與乘除併式  練習園地 活動一：有括號的加減與乘除併式 1.教師請學生讀課本P86的布題1，引導學生將乘減兩步驟問題，合併成一個有括號算式。 2.提醒學生本題雖可以先分別算出15個雞蛋糕和12個雞蛋糕的價錢再相減，但並不是本題的目的，引導學生要用括號及加乘符號寫成一個合併的算式。 3.教師再宣告：算式中有括號時，括號部分的算式要先算，在動動腦與學生討論有無括號答案的差異性，不加括號答案是否正確。 4.教師請學生讀課本P87布題2，引導學生將除加兩步驟問題，合併成一個有括號算式。  5.教師請學生讀課本P87布題3，引導學生將加除兩步驟問題，合併成一個有括號算式。 6.教師引導學生利用布題1的規則，計算布題4。 活動二：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  六、四則運算  6-5有括號的加減與乘除併式  練習園地 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十四（11:29~12:05） | 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。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】3-2-3養成良好的生活習慣。 【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。 | 七、 三角形 7-1直角、銳角、鈍角三角形  7-2正三角形和等腰三角形 活動一：直角、銳角、鈍角三角形 1.教師請學生讀課本P91的單元情境故事，藉由風箏的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P92溫故，複習第3單元學過的直角、銳角、鈍角的定義。  3.教師請學生讀課本P92的布題1，引導學生操作附件11，填寫表格，再依據表格中打勾的情形回答問題，最後宣告直角、銳角、鈍角三角形的定義。 活動二：正三角形和等腰三角形 1.教師請學生讀課本P93的布題1，引導學生操作附件12，最後宣告正三角形、等腰三角形的定義。  2.教師請學生讀布題2，引導學生操作附件12，最後宣告等腰直角三角形的定義。  3.教師請學生讀課本P94的布題3，請學生拿出附件13，透過操作認識等腰三角形的性質和名稱。  4.教師請學生讀課本P95的布題4，請學生拿出附件13，透過操作認識等腰三角形底角的性質，最後宣告等腰三角形兩底角相等的定義。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  七、 三角形  7-1直角、銳角、鈍角三角形  7-2正三角形和等腰三角形 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十五（12:06~12:12） | 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。 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。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【環境教育】3-2-2培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。 | 七、三角形 數學樂園 7-3畫三角形  練習園地  數學樂園 活動一：畫三角形 1.教師請學生讀課本P96的布題1，並指導學生依照課本的步驟，利用三角板和直尺畫三角形。  2.教師說明：有一個直角的三角形就是直角三角形，利用直角三角形的特性來作圖。 3.教師請學生讀課本P96的布題2，並指導學生依照課本的步驟，利用直尺畫三角形。 4.教師說明：有兩邊相等的三角形就是等腰三角形，利用等腰三角形的特性來作圖。 5.教師可以和學生一起思考，布題2是否有其他做法可以畫出等腰三角形。  6.教師可以和學生一起思考動動腦，要如何畫出腰是3公分的等腰直角三角形。 活動二：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。  活動三：數學樂園─趣味三角形拼圖 1.教師首先複習直角三角形、鈍角三角形、銳角三角形、等腰三角形、正三角形和等腰直角三角形的性質。 2.配合附件，引導學生觀察附件三角形的性質，藉由三角形特有性質，讓學生利用三角形拼出五邊形和七邊形，再分享每個人不同的拼法。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  七、三角形 數學樂園  7-3畫三角形  練習園地  數學樂園 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十六（12:13~12:19） | 4-n-08能認識真分數、假分數與帶分數，熟練假分數與帶分數的互換，並進行同分母分數的比較、加、減與整數倍的計算。(同4-n-07) 4-n-10能將簡單分數標記在數線上。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 八、分數 8-1認識帶分數  8-2帶分數與假分數  8-3分數的大小比較 活動一：認識帶分數 1.教師請學生讀課本P101的單元情境故事，藉由生日快樂歌的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P102的布題1，透過操作附件，進行帶分數的說、讀、聽、寫活動。 3.教師請學生讀課本P103的布題2，並提問：有幾盒鳳梨酥全部裝滿？剩下沒有裝滿一盒的部分是幾分之幾盒？全部合起來有多少盒？怎麼記錄？再說明對話框的內容。 4.教師請學生讀課本P103的布題3，並仿照布題2提問與教學。 活動二：帶分數與假分數 1.教師請學生讀課本P104的布題1，透過操作附件與計算，將整數化成假分數。 2.教師請學生讀課本P105的布題2，透過操作附件與計算，讓學生知道帶分數是若干個單位分數。 3.引導學生讀P105的重點框，說明真分數、假分數和帶分數的名詞。 4.布題3可仿照布題2的方式教學。 5.教師請學生讀課本P106的布題4、5，透過圖示與計算，引導學生將假分數化成整數或帶分數。 6.教師請學生讀課本P107的布題6、7，先引導學生依序讀出數線上的分數，建立單位分數數詞序列的概念；再建立帶分數序列的概念，並指導學生把分數填進去。 活動三：分數的大小比較 1.教師請學生讀課本P108的布題1，透過圖示與說明，讓學生學會比較分數的大小。 2.教師請學生讀課本P109的布題2、3，引導學生先將要比較的分數，化成都是假分數或都是帶分數再比較。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  八、分數  8-1認識帶分數  8-2帶分數與假分數  8-3分數的大小比較 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十七（12:20~12:26） | 4-n-08能認識真分數、假分數與帶分數，熟練假分數與帶分數的互換，並進行同分母分數的比較、加、減與整數倍的計算。(同4-n-07) 4-n-10能將簡單分數標記在數線上。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】1-2-2察覺自己的飲食習慣與喜好。 | 八、分數 8-4分數的加減  8-5分數的整數倍與應用  練習園地 活動一：分數的加減 1.教師請學生讀課本P110的溫故，複習3年級學過的同分母加法。  2.教師請學生讀課本P110的布題1，引導學生透過溫故和圖示，了解分數的加法要先將整數部分加起來，再將分數部分加起來。 3.布題2、3可仿照布題1方式引導，提醒學生分數部分不可以是假分數。 4.教師請學生讀課本P111的布題4，提醒學生要先將整數部分相減，再做分數部分相減，再把這兩部分合起來就可以得到答案，教師可以先複習3年級學過的同分母減法。 5.布題5提醒學生要將5化成4＋再相減。 6.課本P112的布題6為分數的退位減法，要從整數借1換成分數再減，變成再減。 活動二：分數的整數倍與應用 1.教師請學生讀課本P113的布題1、2，透過圖示讓學生理解分數的整數倍計算。 2.教師請學生讀課本P114的布題3，讓學生發現一個分數乘以和分母相同的數，答案是和分子一樣的整數。 3.布題4提醒學生將帶分數拆成整數和真分數分別來計算，然後再將結果做相加。 活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  八、分數  8-4分數的加減  8-5分數的整數倍與應用  練習園地 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十八（12:27~01:02） | 4-n-11能認識二位小數與百分位的位名，並做比較。 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。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 九、小數 9-1二位小數  9-2小數與長度 活動一：二位小數 1.教師請學生讀課本P117的單元情境故事，藉由拼圖的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P118的布題1，透過附件的操作，讓學生知道每1份是，記成小數是0.01，讀做「零點零一」，再利用點數百格板，認識從0.02～0.09的二位小數。 3.布題2透過附件操作，讓學生知道0.10＝0.1。 4.教師再透過課本P119布題3的數線上，引導學生點算0.09再多0.01是到哪一個數，再多0.01是到哪一個數。 5.教師請學生讀布題4，並利用位值表建立學生二位小數的位值概念。 6.教師請學生讀課本P120的布題5、6，教師透過位值表進行二位小數的化聚活動。 7.課本P121的布題7學生依照指示的數，在附件的百格板上，用不同顏色的筆畫出相對應的量，再比較哪一個的面積最大。 8.布題8提醒學生先比較整數部分，再比較小數部分。 活動二：小數與長度 1.教師請學生讀課本P122的布題1，利用公尺和公分的關係，透過1公尺平分成100份，1份是，再進行是0.01的轉換，得到1公分＝0.01公尺。 2.教師利用第1小題的結論，引導學生進行第2、3小題公分與公尺的換算。 3.教師請學生讀課本P123的布題2，藉由公尺和公分的化聚的舊經驗，引入以小數表。 4.布題3與布題2正好相反，是將公尺單位化成幾公尺幾公分。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  九、小數  9-1二位小數  9-2小數與長度 | 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 十九（01:03~01:09） | 4-n-11能認識二位小數與百分位的位名，並做比較。 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。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【環境教育】2-2-1了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 | 九、小數 9-3小數的加法  9-4小數的減法  練習園地 活動一：小數的加法 1.教師請學生讀課本P124的布題1，引導學生進行列式並用直式計算，提醒學生：列出直式時要注意被加數和加數的小數點要對齊，計算方法和整數加法相同，但計算結果要記得加上小數點。 2.教師請學生讀課本P125的布題2，引導學生進行列式並用直式計算，再提醒學生：做小數的加法計算時，小數點對齊，位值就會對齊。 3.提醒學生布題2的加數15.5和15.50一樣大，缺位的地方可以補上0，以方便計算。 4.教師和學生討論動動腦的問題，並請學生發表。 5.教師請學生讀課本P126的布題3、4，引導學生透過加法直式，計算累加0.01問題。 活動二：小數的減法 1.教師請學生讀課本P127的布題1，引導學生注意小數減法的計算方法和整數減法相同，但計算結果要記得加上小數點。 2.教師請學生讀課本P128的布題2，引導學生進行列式並用直式計算，再提醒學生：做小數的減法計算時，小數點對齊，位值就會對齊。 3.提醒學生布題2的減數5.2和5.20一樣大，缺位的地方可以補上0，以方便計算。 4.教師請學生讀課本P129的布題3，引導學生透過減法直式，計算累減0.01問題。 活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  九、小數  9-3小數的加法  9-4小數的減法  練習園地 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 廿（01:10~01:16） | 4-d-01能報讀生活中常用的長條圖。 4-d-02能報讀生活中常用的折線圖。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【環境教育】2-2-1了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 | 十、統計圖表 10-1讀長條圖 10-2讀折線圖  練習園地 活動一：讀長條圖 1.教師請學生讀課本P131的單元情境故事，藉由統計圖的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生看課本P132的布題1，說明長條圖的各項條件，例如：標題、橫軸種類、縱軸刻度、縱軸單位等。最後宣告：像這樣以長條狀圖形表示數量的統計圖，我們稱為長條圖。 3.教師請學生讀課本P133的布題2，說明像這樣水平呈現的長條狀圖形也是長條圖的一種，並介紹長條圖的省略符號和功能。 4.教師請學生讀課本P134的布題3，引導學生了解這種「兩條並排長條圖」各項表示的意思。 活動二：讀折線圖 1.教師請學生讀課本P135的布題1，引導學生觀察折線圖的各項條件，例如：標題、縱軸項目、橫軸項目等，並引導學生發現折線圖和長條圖異同的地方。最後宣告：這就是折線圖，從圖中我們比較容易看出各月份銷售量的變化。 2.教師請學生讀課本P136的布題2，介紹折線圖的省略符號和功能。 3.教師請學生讀課本P137的布題3，引導學生觀察圖中的資料後發表。 活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  十、統計圖表  10-1讀長條圖 10-2讀折線圖  練習園地 | 作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量 |  |
| 廿一（01:17~01:21） | 4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。 4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。 4-n-08能認識真分數、假分數與帶分數，熟練假分數與帶分數的互換，並進行同分母分數的比較、加、減與整數倍的計算。(同4-n-07) 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。 4-d-02能報讀生活中常用的折線圖。  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-n-16能認識角度單位「度」，並使用量角器實測角度或畫出指定的角。(同4-s-04) 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。 【環境教育】1-2-1覺知環境與個人身心健康的關係。 【環境教育】3-2-2培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。 | 綜合與應用（二）  附錄 布題1  布題2  布題3  布題4  附錄 活動一：布題1 1.教師請學生讀課本P139的布題1，引導學生利用併式的方式，計算出每種水果的數量。 活動二：布題2 1.教師請學生讀課本P140的布題2課文，教導學生遊戲規則，讓學生自行遊戲操作，再練習課本題目。 2.布題2-讓學生自行練習，並提醒第（5）、（6）、（7）小題，要找出符合2種特性的三角形。 3.布題2-讓學生自行練習。  活動三：布題3  1.教師請學生讀課本P141的布題3，先複習正三角形性質，知道正三角形邊長長度，再利用分數的整數倍計算求出正三角形的周長。 活動四：布題4 1.教師請學生讀課本P142的布題4，先引導學生理解折線圖的意義，再請學生看折線圖回答問題。  2.布題4-，提醒學生利用小數的減法計算求出答案。 3.布題4-和4-，提醒學生利用分數的加法和減法計算求出答案。  附錄  1.教師首先說明畫圖尺的由來以及操作方法。 2.配合附件22，引導學生先進行角度的繪製再進行三角形的繪製。 3.請教師先做示範教學，再讓學生自行操作，並檢驗學生作品。 | 4 | 翰林版國小數學4上教材  綜合與應用（二）  附錄  布題1  布題2  布題3  布題4  附錄 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度 4 年級 第 2 學期 數學 領域課程計畫**

**設計者： 4年級團隊** 教師

**第 2 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（3）節，銜接或補強節數﹙1﹚節，本學期共﹙80﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.認識由「一、十、百、千」及「個、萬、億、兆」組成的位名，並用萬、億、兆為單位做大數的比較，且能用直式做大數的加減乘。

2.用無條件捨去法、無條件進入法或四捨五入法取概數到指定位數，並做加減估算。

3.認識平行四邊形和梯形，能知道平面圖形全等的意義，並畫出給定直線的垂直線和平行線與正方形、長方形與平行四邊形。

4.用公式算出長方形和正方形的周長和面積，並做平方公尺與平方公分的換算，計算複合圖形面積。

5.認識公升和毫升、公斤和公克、公里和公尺的複名數計算。

6.認識等值分數，並做異分母分數的比較，且能用平分理解整數相除的意義。

7.理解「連加時，任意兩數相加都一樣」「三個數以上的加減時，先加再減和先減再加一樣」、「連減時，先減哪個數都一樣」和「連減兩數等於減掉兩數之和」，並做連乘計算的簡化。

8.能做一位小數和二位小數的整數倍計算，並做分數和小數的互換。

9.能做秒與分、分與時、時與日的換算和做秒與分、分與時、時與日的換算，並能做時間複名數的加減直式計算和跨日的時間加減計算。

10.能利用個別單位的實測方法比較體積的大小，並認識體積單位「立方公分」。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

第1章 一億以上的數

第2章 概數

第3章 四邊形

第5章 兩個單位的計算

第6章 分數

第8章 小數

第9章 時間的計算

第4章 周長與面積

第7章 簡化運算

數學四下

第10章 體積

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（02:14~02:20） | 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。 【海洋教育】4-2-4探討颱風對生活的影響。 【海洋教育】4-2-5說明並做好基本的防颱措施。  【環境教育】2-2-1了解生活周遭的環境問題及其對個人、學校與社區的影響。 | 一、一億以上的數 1-1大數的記法  1-2大數的讀寫 活動一：大數的記法 1.教師請學生讀課本P4、P5，說明火箭的由來，引起學生的學習動機。 2.教師透過課本P6太陽系圖示，引起學生學習一億以上大數的動機。 3.教師複習一萬的10倍、100倍、1000倍是多少及讀法。 4.布題1以課本太陽系星球情境布題，讓學生透過位值表認識「一億」的記法和讀法，並提醒：一億的數字寫法是1後面有8個0。 5.教師請學生讀課本P7的布題2、3，透過位值表操作，認識百億以內數的記法和讀法。 6.教師請學生讀課本P8的布題4、5，引導學生透過位值表操作，認識千億以內數的記法和讀法。 7.教師請學生讀課本P9的布題6～8，讓學生透過位值表認識千兆以內的數。 8.教師請學生讀課本P10的布題9、10，透過位值表引導學生認識相鄰位值間的關係，從位值表中知道向左移動1格是乘以10倍，向左移動2格是乘以100倍，向左移動3格是乘以1000倍。 活動二：大數的讀寫 1.教師請學生讀課本P11上方的課文，引導學生認識我國的命數法，並說明每四個數字分為一節，最後將每一節（四個數字）分別配合「個」、「萬」、「億」、「兆」的單位填入位值表中。 2.教師請學生讀課本P12和P13的布題1～4，引導學生用位值表讀出一個大數。 3.教師應指導學生，用國字寫出來之後，還要對著位值表上的記法再讀一遍，檢查有無遺漏或贅字。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  一、一億以上的數  1-1大數的記法  1-2大數的讀寫 | 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 二（02:21~02:27） | 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。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 一、一億以上的數 1-3大數的比較  1-4以兆、億、萬為單位的計算  練習園地 活動一：大數的比較 1.教師請學生讀課本P14的布題1，利用1-2的規則，將一個多位數以四位一節的方式分成多個小節，然後從最左邊那節比起，本題最左邊那節是億位，先比較億位的數，如果大小相同，則再往右邊的一節比起。 2.布題2可仿照布題1的方式教學。 3.課本P15的布題3，仿照布題1的方式進行教學，本題最左邊那節是兆位，先比較兆位的數，兆位都是1，大小相同，所以再往右邊的一節比起，是億位，繼續比較億位的數。 4.布題4仿照布題3的方式進行教學。 活動二：以兆、億、萬為單位的計算 1.教師請學生讀課本P16的布題1，引導學生將類似複名數加減的方法用在大數加減上，分別以「兆」和「億」為單位進行加法計算。  2.教師請學生讀課本P16的布題2，並引導學生減法從萬位減起，452萬不夠減7507萬，必須從億位退1個億到萬位，所以萬位多了10000萬。教師在指導本題時，再提醒學生「1億可以換成10000萬」。 3.教師請學生讀課本P17的布題3，引導學生將複名數乘法的方法用在大數乘法上，分別以「億」和「萬」為單位進行乘法計算，當「萬」位上的數值滿10000時，就要進「1」到「億」位。 活動三：練習園地 1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  一、一億以上的數  1-3大數的比較  1-4以兆、億、萬為單位的計算  練習園地 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 三 (02:28~03:06） | 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。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 二、概數 2-1無條件捨去法  2-2無條件進入法  2-3四捨五入法  2-4解題  練習園地 活動一：無條件捨去法 1.教師請學生讀課本P19，說明提款機的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P20的上方文字，透過買東西的情境，讓學生知道取概數的意義，並宣告無條件捨去法的規則。 3.布題1引導學生假設「物品只能10個裝一盒，可以裝滿幾盒？」，用位值表輔助，說明取概數情形，再介紹約等於符號「≒」。 4.課本P21布題2、3仿照布題1方式教學。 5.布題4引導學生將5799和5000擺在位值表上，看是幾位以下的數被捨去，就知道是在哪一個位數取概數；再利用同樣方法，將5799和5700擺在位值表上，看是幾位以下的數被捨去，就知道是在哪一個位數取概數。 活動二：無條件進入法 1.教師請學生讀課本P22的布題1，以提款機的情境，讓學生分別只付百元或千元鈔票，體認無條件進入法的意義，最後宣告無條件進入法的規則。 2.課本P22的布題2引導學生假設「物品要1000和10000個裝一盒，需要多少盒子才能裝的完？」，用位值表輔助，說明取概數情形。 活動三：四捨五入法 1.教師以課本P24的布題1，引導學生在數線上觀察3932、3287的位置，它們是介於那兩數之間，比較接近哪一個整千，再宣告四捨五入法取概數的規則。 2.課本P24的布題2和P25的布題3、4可以利用數線圖教導說明以四捨五入法取概數的情形。 活動四：解題 1.教師請學生讀課本P26的布題1和P27的布題2，引導學生先取概數，再做計算。 活動五：練習園地 2.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  二、概數  2-1無條件捨去法  2-2無條件進入法  2-3四捨五入法  2-4解題  練習園地 | 作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量 |  |
| 四（03:07~03:13） | 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。 【性別平等教育】2-2-1了解不同性別者在團體中均扮演重要的角色。 【環境教育】1-2-2能藉由感官接觸環境中的動、植物和景觀，欣賞自然之美，並能以多元的方式表達內心感受。 | 三、四邊形 3-1垂直與平行  3-2平行四邊形和梯形 活動一：垂直與平行  1.教師請學生讀課本P29，說明七巧板的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P30的文字說明，以課本圖示為例，引導學生認識垂直的性質。 3.教師請學生依課本P31布題1的引導作答，並總結當兩條線互相垂直時，所有的角都是直角；相反的，兩條直線相交時，若有一角是直角，則這兩條直線互相垂直。 4.布題2引導學生學習畫垂直線。 5.教師請學生讀課本P32的文字說明，以課本圖示為例，引導學生認識平行的性質。 6.教師引導學生透過課本布題4的教學，理解互相平行的兩直線，它們的寬度是相等。 7.布題5引導學生學習畫平行線。 活動二：平行四邊形和梯形 1.教師請學生讀課本P34的布題1，引導學生認識對邊、鄰邊、對角以及對角線，並複習三年級所學的正方形和長方形的性質。  2.教師引導學生透過課本P35布題2和P36布題3的測量方式，發現平行四邊形和梯形的異同，並宣告平行四邊形和梯形的定義。 3.課本P37布題4為特殊的平行四邊形，教師依照課本的步驟，示範用三角板檢查其對邊是否平行。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  三、四邊形  3-1垂直與平行  3-2平行四邊形和梯形 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 五（03:14~03:20） | 4-s-03能認識平面圖形全等的意義。 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。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 三、四邊形  數學樂園 3-3畫四邊形  3-4全等圖形  練習園地  數學樂園 活動一：畫四邊形  1.請學生先拿出附件4，再依照課本P38、39的教學，練習畫出指定的圖形。 2.課本P38布題2的圖形完成後，提醒學生要檢查此圖形是否為平行四邊形。  3.課本P39布題3的圖形完成後，提醒學生要檢查此圖形是否為梯形。  活動二：全等圖形 1.教師請學生拿出附件5，透過平移、翻轉等操作，將三個四邊形放入正確的位置。 2.教師介紹課本P40布題1「對應邊」、「對應角」、「對應點」的名詞時，用手指出四邊形上的相對位置。 3.教師利用課本P41的布題2，讓學生將等腰三角形沿摺線剪成兩個三角形，透過平移、翻轉等操作，看看這兩三角形會不會完全疊合，是不是全等三角形。 4.課本P42的布題3透過操作了解一個平行四邊形，若從不同的對角線剪開，分別可以剪出兩組三角形，這兩組三角形各自兩兩全等。  活動三：練習園地 1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。  活動四：數學樂園─拼拼看 1.教師首先複習特殊三角形、特殊四邊形的性質。 2.配合附件，引導學生觀察附件特殊三角形和特殊四邊形的性質，藉由特有性質，讓學生利用這些圖形拼出梯形和平行四邊形，並做檢查，拼出的圖形是否為梯形和平行四邊形，再分享每個人不同的拼法。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  三、四邊形  數學樂園  3-3畫四邊形  3-4全等圖形  練習園地  數學樂園 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量 |  |
| 六（03:21~03:27） | 4-n-18能理解長方形和正方形的面積公式與周長公式。(同4-s-09) 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 | 四、周長與面積 4-1周長  4-2面積 活動一：周長 1.教師請學生讀課本P47，說明籃球的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P48的布題1，引導學生列式解題，並說明解法。 3.教師宣告：我們通常把長方形的其中一條邊叫做長，和它相鄰的邊叫做寬。長方形周長＝（長×2）＋（寬×2）或（長＋寬）×2。  4.教師請學生讀課本P49的布題2，並說明正方形周長如何計算。  5.教師宣告：正方形周長＝邊長×4。 活動二：面積 1.教師請學生讀課本P50的布題1，引導學生以「一排有多少格？共有多少排？」的概念，用乘法算出長方形的面積。 2.布題2指導學生用尺測量長方形的邊長，知道兩個邊長和平方公分板上的格數的關係，也可以利用附件來配合。最後宣告：長方形面積＝長×寬。 3.教師請學生讀課本P51的布題3，引導學生以長方形面積公式計算面積。 4.布題4指導學生用平方公分板覆蓋正方形，引導學生以「一排有多少格？共有多少排？」的概念，用乘法算出正方形的面積。最後宣告：正方形面積＝邊長×邊長。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  四、周長與面積  4-1周長  4-2面積 | 紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 七（03:28~04:03） | 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。(同4-s-09) 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 四、周長與面積 4-3平方公尺  4-4 解題  練習園地 活動一：平方公尺 1.教師請學生讀課本P52的上方文字，說明1平分公尺的意義及用途。 2.教師請學生讀課本P52的布題1，引導學生利用長方形的面積公式算出客廳的面積大小。 3.教師請學生讀課本P53的布題2，引導學生求算邊長1公尺的正方形，它的面積是多少。再引導學生將邊長1公尺換成100公分，求算正方形的面積是多少平方公分。  4.布題3引導學生先求算面積，再進行將平方公尺轉換成平方公分。  活動二：解題 1.教師請學生讀課本P54的布題1，布題1-①提醒學生：正三角形的三邊都一樣長，用乘法求周長。  2.布題1-②提醒學生：正方形的四邊都一樣長，已知周長，用除法求邊長。 3.教師請學生讀課本P54的布題2，布題2-①提醒學生：長方形周長＝（長＋寬）×2，所以（長＋寬）可以用120÷2來算。  4.布題2-②提醒學生：（45＋寬）＝60，所以用減法求寬，再利用已知的長與寬計算面積。  5.教師請學生讀課本P55的布題3，引導學生分別思考拼補、切割的方法，進行解題活動。教師再請不同解法的學生上臺發表。  6.布題4仿照布題3的方式進行教學。 活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  四、周長與面積  4-3平方公尺  4-4 解題  練習園地 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量 |  |
| 八(04:04~04:10) | 4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 | 五、兩個單位的計算 5-1公升與毫升  5-2公斤與公克 活動一：公升與毫升  1.教師請學生讀課本P59，說明電池的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P60的布題1，引導學生列式再計算，並提醒學生先算毫升位，再算公升位，且毫升的部分超過1000毫升要換成幾公升幾毫升。  3.教師請學生讀課本P60的布題2，並指導學生要從12公升退1公升換成1000毫升再計算，先算毫升位，再算公升位。 4.教師請學生讀課本P61的布題3、4，並提醒學生公升位和毫升位的乘法要分開來計算。 活動二：公斤與公克 1.教師請學生讀課本P62的布題1，引導學生列式再計算，並指導學生先算公克位，再算公斤位，且公克的部分超過1000公克要換成幾公斤幾公克。 2.教師請學生讀課本P62的布題2，並指導學生要從10公斤退1公斤換成1000公克再計算，先算公克位，再算公斤位。  3.教師請學生讀課本P63的布題3，以線段圖說明題意，再引導學生列式計算。 4.教師請學生讀課本P63的布題4，，並提醒學生公升位和毫升位的乘法要分開來計算。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  五、兩個單位的計算  5-1公升與毫升  5-2公斤與公克 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 九（04:11~04:17） | 4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。 | 五、兩個單位的計算 5-3公里與公尺  練習園地 活動一：公里與公尺 1.教師請學生讀課本P64的布題1，引導學生列式再計算，並提醒學生先算公尺位，再算公里位，且公尺的部分超過1000公尺要換成幾公里幾公尺。  2.教師請學生讀課本P64的布題2，並指導學生要從2公里1公里換成1000公尺再計算，先算公尺位，再算公里位。 3.教師請學生讀課本P65的布題3，說明：大湖一圈有幾公里幾公尺，可以用乘法計算，並提醒學生公里位和公尺位的乘法要分開來計算。 活動二：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  五、兩個單位的計算  5-3公里與公尺  練習園地 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十（04:18~04:24） | 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。  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。 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-03能認識平面圖形全等的意義。 4-s-07能認識平行四邊形和梯形。  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。(同4-s-09)  4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 | 綜合與應用（一） 布題1  布題2  布題3  布題4  布題5  布題6  布題7 活動一：布題1 1.教師請學生讀課本P67的布題1。 2.布題1-第（1）小題，算出種稻子的面積，第（2）小題，算出一整塊長方形的面積，再減去稻子的面積，最後就可以求出道路的面積。 3.布題1-可引導學生利用切割的方式，將梯形農地分為6塊長方形，再求整個梯型的面積。 活動二：布題2 1.布題2-引導學生將人口數取概數，以億、萬為單位表示人口數。  2.布題2-～為一億以上大數的大小比較與計算。 活動三：布題3 1.教師請學生讀課本P69的布題3，提醒學生注意每一小題的單位再計算。  活動四：布題4  1.教師請學生讀課本P70的布題4課文，教導學生遊戲規則，讓學生自行遊戲操作，再練習課本題目。 2.布題4-和4-讓學生自行練習，並提醒可以利用畫記把要取到的位數圈起來再做取概數。 活動五：布題5  1.布題5引導學生計算出複合圖形周長與面積。  活動六：布題6  1.布題6引導學生透過操作附件，回答問題。  2.布題6-引導學生發現角1和角3一樣大，角2和角4一樣大，所以這個四邊形是平行四邊形。  活動七：布題7  1.布題7引導學生透過操作附件，回答問題。  2.布題7-引導學生透過平行四邊形的性質，知道角1和角2的度數。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  綜合與應用（一）  布題1  布題2  布題3  布題4  布題5  布題6  布題7 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |
| 十一（04:25~05:01） | 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。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 六、分數 6-1等值分數  6-2異分母分數的大小比較 活動一：等值分數 1.教師請學生讀課本P73，說明麵包的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P74的布題1，引導學生拿出附件的紙條，進行操作後回答，最後宣告等值分數的意義。 3.教師以課本P75的布題2情境布題，學生進行解題並發表。 4.教師請學生讀課本P76的布題3，引導學生拿出附件的長方形紙，進行找等值分數的操作。 5.教師說明：把分數再等分，得到新的分數，會和原來的分數相等。 活動二：異分母分數的大小比較 1.教師請學生讀課本P77的布題1，引導學生拿出附件的進行操作，透過異分母分數比較的情境，教師引導學生思考分母不同時，如何做分數的大小比較。 2.布題2引導學生觀察兩分數的關係，發現其中一分數的分母為另一分數分母的倍數，只要將分數化為同分母即可比較大小。 3.教師請學生讀課本P78的布題3，引導學生拿出附件的進行操作，並利用擴分策略，找出兩分數共同的分母後進行解題。 4.布題4引導學生利用擴分策略，找出兩分數共同的分母後進行解題。 5.教師請學生讀課本P79的布題5和課本P80的布題6，引導學生先利用數線將兩分數化成同分母後再比較大小。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  六、分數  6-1等值分數  6-2異分母分數的大小比較 | 作業評量 口頭討論 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |
| 十二（05:02~05:08） | 4-n-07能理解分數之「整數相除」的意涵。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 六、分數 數學樂園 6-3整數相除  練習園地  數學樂園 活動一：整數相除 1.教師請學生讀課本P81的布題1，透過圖示引導學生理解「1÷3＝」。 2.教師請學生讀課本P82的布題2，依步驟說明如何將3張大餅平分給4人，並將操作過程及結果用整數相除的形式來表示。 3.教師請學生讀課本P83的布題3，依步驟說明如何將3塊鬆餅平分給2人及示範兩種做法，並將操作過程及結果用整數相除的形式來表示。  4.課本P84的布題4為長度量的等分情境，讓學生學習將長度量平分的結果記為分數。 活動二：練習園地  1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。  活動三：數學樂園─古埃及的分數 1.教師首先說明何謂單位分數。 2.配合漫畫介紹，引導學生了解可以用幾個不同分母的單位分數來表示一個真分數。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  六、分數 數學樂園  6-3整數相除  練習園地  數學樂園 | 紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十三（05:09~05:15） | 4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。 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，運用數的運算性質。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 | 七、簡化運算 7-1加減計算的簡化(一)  7-2加減計算的簡化(二) 活動一：加減計算的簡化(一) 1.教師請學生讀課本P89，說明符號「＝」和「÷」的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P90的布題1，引導學生思考布題上2種做法，發現兩種做法的答案都一樣，最後宣告「三數連加，任意兩數相加，答案一樣」。 3.布題2引導學生觀察算式中有底色的數，再進行計算，讓學生學習「透過連加的計算規則來簡化計算」之技巧。 4.教師請學生讀課本P91的布題3、4，引導學生思考布題上2種做法，發現兩種做法的答案都一樣，最後宣告「先加再減和先減再加答案一樣」  5.布題5仿照布題3、4的做法操作。 活動二：加減計算的簡化(二) 1.教師請學生讀課本P93的布題1，引導學生思考布題上2種做法，發現兩種做法的答案都一樣，最後宣告「連減時，不論先減後減的順序，答案都一樣」。 2.布題2引導學生觀察算式中有底色的數，再進行計算，讓學生學習「透過連減的計算規則來簡化計算」之技巧。  3.教師請學生讀課本P94的布題3，引導學生思考布題上2種做法，發現兩種做法的答案都一樣，最後宣告「連減時，連減兩數等於減去兩數的和」。  4.布題4仿照布題3的做法操作。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  七、簡化運算  7-1加減計算的簡化(一)  7-2加減計算的簡化(二) | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十四（05:16~05:22） | 4-n-04能在具體情境中，解決兩步驟問題，並學習併式的記法與計算。 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，運用數的運算性質。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。 | 七、簡化運算 7-3連乘計算的簡化  練習園地 活動一：連乘計算的簡化 1.教師請學生讀課本P95的布題1、2，引導學生思考布題上2種做法，發現兩種做法的答案都一樣，最後宣告「連乘時，任意兩數相乘，答案一樣」。  2.布題2仿照布題1、2的做法操作。  3.布題4教師引導學生觀察算式中有底色的數，再進行計算，讓學生學習「透過連乘的計算規則來簡化計算」之技巧。  活動二：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  七、簡化運算  7-3連乘計算的簡化  練習園地 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十五(05:23~05:29） | 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。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 八、小數 8-1 一位小數乘以整數  8-2 二位小數乘以整數 活動一：一位小數乘以整數 1.教師請學生讀課本P99，說明電話的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P100的布題1，透過線段圖引導學生理解題意，並示範計算方法。 3.布題2仿照布題1的做法操作。 4.教師請學生讀課本P101的布題3，提醒學生：答案的小數點後最末尾一位是0時，可以省略不寫。 5.布題4提醒學生：小數乘法和整數乘法很像，不同的是寫答時要加上小數點。 活動二：二位小數乘以整數 1.教師請學生讀課本P102的布題1，引導學生以直式記錄二位純小數乘以一位整數的過程和結果。 2.布題2仿照布題1的教學方式引導學生解題。 3.教師請學生讀課本P103的布題3，引導學生以直式記錄二位帶小數乘以二位整數的過程和結果。 4.布題4提醒學生：答案的小數點後最末尾一位是0時，可以省略不寫，提醒學生：小數乘法和整數乘法很像，不同的是寫答時要加上小數點。 5.教師請學生讀課本P104的布題5、6，引導解題並說明解題過程。並提醒：答案的小數點後最末尾兩位是0時可以省略不寫。 6.教師請學生讀課本P105的布題7，引導學生發現乘以10倍時，答案是將被乘數的小數點向右移一位；乘以100倍時，答案是將被乘數的小數點向右移兩位。 7.布題8引導學生計算幾個0.1時，答案是將乘數的小數點向右移一位；計算幾個0.01時，答案是將乘數的小數點向右移兩位。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  八、小數  8-1 一位小數乘以整數  8-2 二位小數乘以整數 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十六(05:30~06:05） | 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-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。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 八、小數 8-3小數化為分數  8-4分數化為小數  練習園地 活動一：小數化為分數 1.教師請學生讀課本P106的布題1，以課本數線圖說明：1公尺長的鐵絲平分成10段，每一段是，也就是0.1。 2.教師延續布題1結論，引導學生解決布題2的問題。 3.教師請學生讀課本P107的布題3，教師說明：因為0.04公尺是4個0.01公尺，0.01公尺是公尺，所以0.04公尺是公尺。  4.教師延續布題3結論，引導學生解決布題4、5的問題。  活動二：分數化為小數 1.教師請學生讀課本P108的布題1，說明：因為是3個，而是0.1，所以是0.3，是，可以換成1.2。 2.教師說明布題2，是40個，而是0.01，所以就是0.40，小數點後末尾的0可以省略，所以是0.4。而就是1.85。 3.教師請學生讀課本P109的布題3、4，運用前一頁學過的將分母為10的分數換成小數。  活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  八、小數  8-3小數化為分數  8-4分數化為小數  練習園地 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十七（06:06~06:12） | 4-n-13能解決複名數的時間量的計算問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 九、時間的計算 9-1時間的換算  9-2時間量的加減  9-3兩時刻之間的時間量 活動一：時間的換算 1.教師請學生讀課本P111，說明六十進位法的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P112的溫故，複習1日＝24小時。 3.教師請學生讀課本P112的布題1、2，用除法進行時換日，用乘法和兩步驟的列式進行日換時。 4.教師請學生讀課本P113的溫故，複習1小時＝60分。  5.教師請學生讀課本P113的布題3、4，同布題1、2方法做時與分的換算。  6.教師請學生讀課本P114的溫故，複習1分＝60秒。  7.教師請學生讀課本P114的布題5、6，同布題1、2方法做分與秒的換算。 活動二：時間量的加減 1.教師請學生讀課本P115的布題1，提醒學生要以「分」為單位的答案化成幾時幾分。 2.布題2為時間量複名數加法直式計算，提醒時間是「六十進位」，和十進位不同。 3.教師請學生讀課本P116的布題3、4，提醒學生退位時，「時」退到「分」，是1時＝60分，「分」退到「秒」，是1分＝60秒。 4.教師請學生讀課本P117的布題5，提醒學生可以分兩步驟直式來算，也可以寫成一個連加的直式來算。 5.布題6提醒學生：被減數「5日」可以想成「5日0小時」，0小時不夠減8小時，再把5日換成4日24小時來計算。 活動三：兩時刻之間的時間量 1.教師請學生讀課本P118的布題1，配合線段圖來解釋說明，再進行計算。 2.布題2的被減數「12時」可以想成「12時0分」，0分不夠減50分，再把12時換成11時60分來計算。 3.課本P119布題3可引導學生比較兩種解法。 4.布題4可換成24時制計算。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  九、時間的計算  9-1時間的換算  9-2時間量的加減  9-3兩時刻之間的時間量 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十八(06:13~06:19） | 4-n-13能解決複名數的時間量的計算問題。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 九、時間的計算 9-4時刻與時間量的計算  9-5跨日的時間計算  練習園地 活動一：時刻與時間量的計算 1.教師請學生讀課本P120的布題1，配合線段圖來解釋說明，讓學生了解題意，再進行計算。 2.教師請學生讀課本P120的布題2，提醒學生：計算結果在同一日內，但從上午跨到下午，需以12時制回答問題。 3.教師請學生讀課本P121的布題3，配合線段圖來解釋說明，讓學生了解題意，再進行計算。 4.師請學生讀課本P121的布題4引導學生直接將下午2時10分換成24時制的14時10分來算。 活動二：跨日的時間計算 1.教師可以先引導學生，透過線段圖解說某時刻的24小時前及24小時後各是昨天、明天的同一時刻。 2.教師請學生讀課本P122的布題1引導學生觀察線段圖，說明5月2日上午8時，經過24小時後是經過一天，是5月3日上午8時，颱風在27小時後離開，27小時是1日3時，所以5月3日上午8時要再經過3小時，8＋3＝11，因此颱風在5月3日上午11時離開。 3.教師請學生讀課本P122的布題2引導學生觀察線段圖，說明2月3日下午3時的24小時前是2月2日下午3時，活動開始後的30小時才結束，30小時是1日6時，下午3時換成24時制是15時，所以2月2日15時要再6小時前，15－6＝9，活動是在2月2日上午9時開始的。 活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  九、時間的計算  9-4時刻與時間量的計算  9-5跨日的時間計算  練習園地 | 紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十九（06:20~06:26） | 4-n-19能認識體積及體積單位「立方公分」。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 十、體積 10-1大小與體積  10-2立方公分  練習園地 活動一：大小與體積 1.教師請學生讀課本P125，說明魔術方塊的由來，引起學生的學習動機。 2.教師請學生讀課本P126的布題1，判斷獅子和老鼠誰比較大？說明獅子比老鼠大。因此獅子的體積比較大，老鼠的體積比較小。 3.布題2為生活情境題，請學生判斷與回答。 4.布題3引導學生知道比較重的東西，體積不一定比較大，重量和體積不是成正比。 5.教師請學生讀課本P127的布題4，引導學生判斷每小題各用幾個積木，並比較哪一個形體的體積最大，最後說明因為用一樣大的積木堆疊，積木用的越多，體積就越大。 活動二：立方公分 1.教師展示1個白色積木，並宣告：像白色積木這樣，每邊長1公分的正方體，體積是「1立方公分」，用英文記做「1cm3」。 2.布題1引導學生了解2個1立方公分是2立方公分，並能以此類推。 3.布題2透過點數，引導第2～4題的立體圖形都是5個白色積木堆疊而成，只有第1題是6個白色積木。因此第1題的體積最大。 4.教師請學生讀課本P129布題3引導學生點數積木，回答每個形體的體積大小。 5.布題4的長方體，可以分成2層一樣多的積木，只要算出一層的積木個數，再乘以層數就可以算出積木數。 6.布題5可仿照布題4教學，分成3層一樣多的積木，算出一層個數，再乘以層數即可。  7.教師請學生讀課本P131布題6，透過點數，引導學生點數和用乘法計算每一層的積木，再做相加求得體積。 活動三：練習園地 1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  十、體積  10-1大小與體積  10-2立方公分  練習園地 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 廿（06:27~06:30） | 4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。 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-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。  4-n-19能認識體積及體積單位「立方公分」。  4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。 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，運用數的運算性質。  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。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 綜合與應用（二）  附錄 布題1  布題2  布題3  布題4  布題5  附錄 活動一：布題1 1.教師請學生讀課本P133的布題1，說明右圖為靜瑤一家人開國道五號的時間。  2.布題1-依照右圖，分別求出所花的時間，再將時間相減，求出相差時間是多少。  3.布題1-觀察時間圖，坪林到頭城花的時間最多，所以雪山隧道在坪林和頭城之間。 活動二：布題2  1.教師請學生讀課本P133的布題2，引導學生先求出體積再求重量。  活動三：布題3 1.課本P134布題3-先求出每杯鮮奶的容量，將分數化為小數，再和0.4比較大小。 2.布題3-引導學生列成一個算式再計算。 3.布題3-引導學生透過題目的提示，學會簡化計算的規則。  4.課本P135布題3-用兩種不同做法，讓學生理解做法不同，分到的蛋糕都一樣。 活動四：布題4  1.教師請學生讀課本P135的布題4，先複習分數與小數的關係（＝0.1，＝0.01），再請學生作答。 2.提醒學生布題4-要算出考題的答案。  活動五：布題5  1.教師請學生讀課本P136的布題5課文，教導學生遊戲規則，讓學生自行遊戲操作，再練習課本題目。  附錄  1.教師首先說明畫圖尺的由來以及操作方法。 2.配合附件25，引導學生先進行平行線的繪製再進行長方形的繪製。 3.請教師先做示範教學，再讓學生自行操作，並檢驗學生作品。 | 4 | 翰林版國小數學4下教材  綜合與應用（二）  附錄  布題1  布題2  布題3  布題4  布題5  附錄 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 課堂問答 |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度五年級 第 1 學期 數學 領域課程計畫**  **設計者：五年級教學群**教師**第 1 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數﹙0﹚節，本學期共﹙84﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.介紹一般多位小數之意義與記法，並能做多位小數的比較和加減直式算則，且能做出分數和小數數線。

2.能透過乘法和除法理解因數的概念，並理解公因數的意義。給定兩數，透過列出所有的公因數，找出最大公因數。

3.能透過乘法和除法理解倍數的概念，並理解公倍數的意義，且能察覺2、3、5、10的倍數。給定兩數，透過列出一定範圍內的公倍數，找出其最小公倍數。

4.能透過操作，理解三角形兩邊和大於第三邊，並理解「三角形三角和等於180度」的性質，並認識正多邊形，知道正多邊形等邊又等角，且能認識圓心角、扇形，理解180度、360度的意義。

5.能熟練四位數×三位數的直式計算，並能熟練四位數÷三位數的直式計算。

6.由等分的步驟，理解由擴分找等值分數的方法，並做簡單的應用，並由擴分的經驗，理解如何用約分找等值分數，且學習通分的意義，並用來做異分母分數的比較。

7.利用通分，學習異分母分數的加法，並做日常解題，並利用通分，學習異分母分數的減法，做日常解題。

8.能運用「先乘再除與先除再乘的結果相同」、「連除兩數相當於除此兩數之積」的規則簡化計算，並能解決生活情境中的三步驟整數四則問題，且學習乘法對加減法的分配律。

9.能運用切割重組，理解平行四邊形和梯形的面積公式，並理解三角形面積的求法，且能計算複合圖形的面積。

10.認識線對稱圖形與對稱軸的基本意義，並能應用於基本平面圖形，且介紹製作線對稱圖形的方法， 並引入對稱點、對稱邊、對稱角的概念。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

**(數學5上) 課程架構圖**

第1章 多位小數

第2章 因數與公因數

第3章 倍數與公倍數

第5章 多位數的乘除

第6章 擴分、約分和通分

第8章 四則運算

第9章 面積

第4章 平面圖形

第7章 異分母分數的加減

數學五上

第10章 線對稱圖形

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（08:30~09:05） | 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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。  【家政教育】4-3-1瞭解家人角色意義及其責任。  【資訊教育】4-3-3能遵守區域網路環境的使用規範。 【環境教育】4-2-4能辨識與執行符合環境保護概念之綠色消費行為。 | 數與量 第1單元　多位小數 活動一：三位小數  1.從舊經驗入手，先複習四年級時學過的二位小數，再利用千格積木來引入三位小數。  2.教師請學生讀課本P6的布題1，先介紹位值表中的千分位，再利用位值表來進行2～9個0.001是多少。  3.教師請學生讀課本P7的布題2，利用位值表來進行10～999個0.001是多少。  4.教師請學生讀課本P8的布題3，觀察位值表，進行化的活動。  5.教師請學生讀課本P8的布題4，觀察位值表，進行聚的活動。  6.P9布題5，以三位小數表示公里和公尺的關係。  7. P9布題6，透過雪山隧道的情境將幾公里幾公尺換成幾公里。  活動二：多位小數與大小比較  1.教師請學生讀課本P10的布題1、2，利用1平方公尺是0.0001平方公尺的關係解題。  2.教師請學生讀課本P11的布題3、4，利用位值表解題，並認識十萬分位。  3.教師請學生讀課本P12的布題5、6，讓學生討論並發表比較的方法及理由。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第1單元　多位小數 | 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 | 視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如：  ●表示表示本校主題課程＊表示教科書更換版本銜接課程 |
| 二（09:06~09:12） | 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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。 【生涯發展教育】1-2-1培養自己的興趣、能力。 【性別平等教育】2-3-5辨別不同類型的情感關係。 | 數與量 第1單元　多位小數 活動一：小數的加減 1.教師請學生讀課本P13的例1，引導學生進行列式並用直式計算，提醒學生：列出直式時要注意被加數和加數的小數點要對齊，計算方法和整數加法相同，但計算結果要記得加上小數點。  2.教師請學生讀課本P13的例2，以線段圖說明題意，並引導學生以直式記錄做法。  3.教師請學生讀課本P14的例3，引導學生注意小數減法的計算方法和整數減法相同，但計算結果要記得加上小數點。  活動二：分數和小數的數線  1.教師請學生讀例P15的例1，引導學生在附件2的方格紙上作圖，可利用原有的格線繪圖，1格的長表示、2格就是……，指導學生畫出分數的數線。  2.教師請學生讀課本P16的例2，引導學生沒有方格紙時，利用尺上1公分的長度表示，指導學生畫出分數的數線。  3.教師請學生讀課本P17的例3，引導學生在附件2的方格紙上作圖，可利用原有的格線繪圖，1格的長表示0.1、2格就是……，指導學生畫出小數的數線。  4.教師請學生讀課本P18的例4，引導學生沒有方格紙時，利用尺上1公分的長度表示0.1，指導學生畫出小數的數線。  活動三：練習園地 進行第一單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第1單元　多位小數 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 三（09:13~09:19） | 5-n-04能理解因數和倍數。  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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 數與量 第2單元　因數與公因數 活動一：認識因數  1.例1為因數的認識，教師說明商是整數，餘數是0時的分法才能將糖果平分成每堆一樣多，並補充算式中，被除數、除數、商都是整數，餘數是0，就叫做整除。整除時，除數均為被除數的因數。  2.例2為用除法找因數(一個一個除)，引導學生將1、2、……、8代入除數，一一檢驗是否能整除8。能整除8的數就是8的因數。  3.例3為因數的判別，可利用除法9÷3、9÷5、9÷9來檢查。  4.例4為用除法找因數，引導學生要檢查的數有10個，隨便挑的話，有些數恐怕會遺漏，所以由小到大逐一檢查，1一定是10的因數，所以從2開始檢查。  5.例5為用乘法找因數(一個一個檢查)，引導學生用乘法來判別因數，將一數寫成兩數的乘積。  6.例6為用乘法找因數(重複就停止)，引導學生用乘法來判別因數，做到和上面重複的因數乘積就可以停止了。  7.例7透過平分問題，讓學生熟練在生活情境中因數的應用。  8.例8教導學生用12個小正方形卡來排長方形，讓學生找出長和寬可能的長度組合，將排法以乘法算式列出，列完之後，教師說算式中1×12與12×1為同一種長方形，2×6與6×2為同一種長方形，3×4與4×3為同一種長方形，共可以排成3種不同的長方形。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第2單元　因數與公因數 | 作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量 |  |
| 四（09:20~09:26） | 5-n-04能理解因數和倍數。  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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【環境教育】5-2-1具有跟隨家人或師長參與關懷弱勢族群等永續發展相關議題之活動經驗。 | 數與量 第2單元　因數與公因數 活動一：公因數  1.例1、2為認識公因數，引導學生列舉兩數的因數，再圈出共同的因數，並了解公因數的意義。  2.例3為公因數的判別，引導學生用除法逐一檢查。  3.例4為求公因數(只列出一束的所有因數)，引導學生用列舉法將9和48的因數分別全部列出來之外，還可提示學生，觀察兩數若發現兩數相差很多，直接做大數的分解會比較麻煩，因此選擇從較小的數分解會比較容易。  4.例5為公因數的應用(平均分組問題)，引導學生8個男生能被組數整除時，每組的男生就會一樣多，找出8的因數，就知道男生能分成幾組。12個女生能被組數整除時，每組的女生就會一樣多，找出12的因數，就知道女生能分成幾組。找出男生和女生相同的組數，也就是找出8和12的公因數。活動二：認識最大公因數 1.例1為認識最大公因數，先複習前一單元學過的因數及公因數。先分別列出36、54的因數，再圈出兩數的公因數，找出公因數中最大的一個。  2.例2為求最大公因數一(列表法)，引導學生利用列表法解題，分別找出所有因數，圈出公因數，再從公因數中找出最大的一個。  3.例3為求最大公因數二(只列出一個數的因數)，教師引導學生先列出32或34的因數，再從這些因數中找出可以作為另一數的因數，取其共同且最大的因數。  4.例4為最大公因數的應用(平均分裝問題)，引導學生找出最大公因數，並利用最大公因數，解決情境中的問題。  活動三：練習園地 進行第二單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第2單元　因數與公因數 | 作業評量 口頭討論 口頭評量 小組互動表現 習作評量 |  |
| 五（09:27~10:03） | 5-n-04能理解因數和倍數。  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。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-02能選擇使用合適的數學表徵。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量 第3單元　倍數與公倍數 活動一：認識倍數 1.例1為倍數的認識，引導學生透過幾的幾倍的乘積，認識「倍數」的意義。  2.例2為倍數的判別(用除法)，引導學生利用除法檢查48是否為6或9的倍數。  3.例3為因數與被數的關係，說明乘法算式中，被乘數和乘數都是積的因數，積是被乘數和乘數的倍數。而在整除的除法算式中，被除數是除數和商的倍數，除數和商是被除數的因數。  4.例4為用乘法找倍數，引導學生從8的1倍開始，用乘法找出8的倍數，並找到最接近且小於60的倍數。  5.例5為限定範圍求倍數(等量分堆問題)，引導學生利用除法求商到個位，找出是6的倍數，最接近50卻不超過50的倍數。  6.例6為限定範圍求倍數(等量分組問題)，引導學生利用除法求商到個位，找出是12的倍數，最接近100卻不超過100的倍數，再繼續找超過100的下一個倍數。  活動二：判別2、3、5、10的倍數  1.例1為2的倍數判別法，引導學生利用個位數字判別一數是否為2的倍數。  2.例2為5、10的倍數判別法，引導學生 利用個位數字判別一數是否為5或10的倍數。  3.例3為3的倍數判別法，引導學生理解： 100個積木，每3個一堆，會剩下1個；10個積木，每3個一堆，會剩下1個，因為有2條10，所以會剩下2個；將剩下的積木和個位數的積木相加，再3個一堆，若剛好分完，這個數就是3的倍數。教師歸納：把一個數的每位數字相加後，再除以3，如果整除，這個數就是3的倍數，如果不能整除，這個數就不是3的倍數。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第3單元　倍數與公倍數 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量 |  |
| 六（10:04~10:10） | 5-n-04能理解因數和倍數。  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。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-02能選擇使用合適的數學表徵。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量 第3單元　倍數與公倍數  數學樂園 活動一：公倍數  1.例1為認識公倍數，引導學生列舉兩數的倍數，再圈出共同的倍數，並了解公倍數的意義。  2.例2為公倍數的判別(用除法)，引導學生用除法來檢驗一數是否為另兩數的公倍數。  3.例3為用列表法找出公倍數，引導學生利用列表法，分別列出50以內4的倍數、6的倍數。  4.例4為用較大數的倍數找出公倍數，教師說明4的倍數太多了，所以先列出較大數22的倍數，再從22的倍數中去檢查是否為4的倍數，可以較快找出兩數的公倍數。  5.例5為公倍數的應用，引導學生利用找出5和9的公倍數中，介於41～49之間的數。  活動二：最小公倍數  1.例1先分別列出在10、15的倍數，再找出兩數的公倍數中最小的。  2.例2為找最小公倍數一(列表法)，教師說明拼成的正方形邊長，既是3的倍數，也是2的倍數，所以正方形的邊長是2和3的公倍數，因為要拼出最小的正方形，因此要找出2和3的最小公倍數。  3.例3為找最小公倍數二(只列較大數的倍數)，引導學生先列出162的倍數（原則上是先列出較大數的倍數），再從這些倍數中找出可以作為另一數的倍數，取其共同且最小的倍數。  4.例4引導學生找出最小公倍數，並利用最小公倍數，解決情境中的問題。  活動三：練習園地 進行第三單元之綜合練習。  活動四：數學樂園  教師引導學生了解數學樂園的數學性，將數學概念活學活用。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第3單元　倍數與公倍數  數學樂園 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 七（10:11~10:17） | 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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【人權教育】1-3-3了解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 幾何 第4單元　平面圖形 活動一：三角形的邊長關係  1.例1為理解兩邊和大於第三邊，教師引導學生學生拿出附件6操作，量出甲、乙兩個三角形的邊長，從實際測量不同三角形的結果，驗證一般三角形都滿足「兩邊和大於第三邊」的性質。  2.例2為三角形兩邊和大於第三邊的操作，教師引導學生拿出附件7操作，並把操作的結果寫在課本上，透過操作後的記錄，發表說明自己觀察後的發現。本例加強檢驗學生是否理解「任意兩邊」的意義。例題說明示範學生易犯的錯誤：只檢查一種情形就下判斷。  3.例3為三角形兩邊和大於第三邊的應用，學生依直覺會先嘗試300和600的和。很快就能判斷1000是不可能。教師要討論200、400、600、800可能或不可能的理由。  活動二：三角形的內角和是180度  1.例1為計算特殊直角三角形的內角和，教師引導驗證三角和為180度，同時知道非直角的兩角和是90度。  2.例2為正三角形的內角和，教師引導學生測量熟悉的正三角形三個內角，驗證三角和為180度。  3.例3為理解三角形的內角和是180度，教師引導學生拿出附件8，用傳統的拼貼方式，說明一般三角形內角和是180度的性質。  4.例4為已知三角形的2個內角，求第3個角，利用三角形內角和是180度解題。  5.例5為等腰三角形，已知頂角求底角。  6.例6為等腰三角形，已知底角求頂角。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  幾何  第4單元　平面圖形 | 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 八（10:18~10:24） | 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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 幾何 第4單元　平面圖形 活動一：認識多邊形  1.教師請學生讀課本P55課文，教師說明多邊形的意義，多邊形：3個邊以上（包含3個邊）的圖形。如：三角形、四邊形、五邊形……。  活動二：正多邊形  1.例1為認識正多邊形，教師引導學生測量各邊的長和角，並記錄下來，說明正多邊形的意義。正多邊形：每邊一樣長，每個角一樣大的多邊形。如正三角形、正方形、正五邊形……。  2.例2為判別四邊形的邊、角是不是相等，教師引導學生實際操作操作附件10解題。  3.例3為判別正多邊形是否能緊密鋪排，引導學生實際操作附件11解題。  活動三：扇形與圓心角  1.例1教師說明分數和圓相連結，並能應用將一個周角平分的概念用除法求出相對應的角度。教師應先提醒學生一個周角是360度。  2.例2教師引導學生將分數和圓相連結，用先除再乘的算法求出相對應的角度。  3.例3教師複習一個周角是360度，因此圓的扇形的圓心角是360度平分成8份。  活動四：練習園地 進行第四單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  幾何  第4單元　平面圖形 | 紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 九（10:25~10:31） | 5-n-01能熟練整數乘、除的直式計算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】3-2-6認識個人生活中可回收的資源。 | 數與量 第5單元　多位數的乘除 活動一：多位數的乘法 1.例1為四位數乘以二位數，教師引導學生進行四位數×二位數的解題活動。教師在指導時，宜強調直式中每一次相乘結果要從乘數所在位數記起。  2.例2為四位數乘以三位數，教師引導學生進行四位數×三位數的解題活動。  3.例3為尾數有多個零的多位數乘法，引導學生發現只要先將算式中非0的數相乘，然後再將被乘數和乘數的0合起來，放在相乘的積後面就可以得到答案。  活動二：多位數的除法  1.例1為四位數除以二位數，教師引導學生進行四位數÷二位數的解題活動。  2.例2為四位數除以三位數，教師引導學生進行四位數÷三位數的解題活動。  3.例3為已知乘數和積，求被乘數，教師引導學生（ ）×216＝8640要用除法求出（ ）的數值。  4.例4為尾數有多個零的多位數除法，教師引導第①題的計算要消去被除數與除數末尾的0，實際上要做「4000÷25」的直式計算。第②題的計算也是要消去被除數與除數末尾的0，實際上要做「400÷3」的直式計算，算出來的餘數要加上4個0才正確。  5.教師請學生讀課本P67的布題5、6，教師引導學生觀察除以1000、10000時，商和餘數與被除數的關係。  活動三：練習園地 進行第五單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第5單元　多位數的乘除 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量 |  |
| 十（11:01~11:07） | 5-n-01能熟練整數乘、除的直式計算。  5-n-04能理解因數和倍數。  5-n-13能將分數、小數標記在數線上。  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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【性別平等教育】1-2-2覺察性別特質的刻板化印象。 【海洋教育】5-2-7關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。 | 數與量、幾何、內部連結 綜合與應用一 活動一：布題1  1.可讓學生依課本的桌遊遊戲，實際操作再回答問題。  活動二：布題2  1.請學生先閱讀文章，再回答問題。  2.第1小題，教師說明因為黃色螢光棒和紅色螢光棒要全部分完，每人拿到螢光棒要一樣多，所以螢光棒要能整除32和44。問每人最多拿到幾支螢光棒，就要找出32和44的最大公因數。  3.第2小題，教師說明貴賓席的座位數，既是6的倍數，也是15的倍數，所以座位數是6和15的公倍數，因為要找出至少有幾個座位，因此要找出6和15的最小公倍數。  4.第3、4小題為乘除的解題計算，提醒學生先觀察門票票價的表格，再列式計算。  5.第5小題為小數的整數倍解題計算，學生依據題意列式解題。  6.第6小題利用三角形三角和等於180及三角形兩邊和大於第三邊，學生依據題意列式解題，  7.第7小題從門票的形狀，四個角分別畫一個扇形，學生依據題意列式解題，並透過實際操作完成題意並解答。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量、幾何、內部連結  綜合與應用一 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |
| 十一（11:08~11:14） | 5-n-06能用約分、擴分處理等值分數的換算。  5-n-07能用通分作簡單異分母分數的比較與加減。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 數與量 第6單元擴分、約分和通分 活動一：擴分和等值分數  1.例1為分子分母同成一個整數做擴分，教師說明將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，這種方法叫做擴分。  2.例2為用乘法做擴分求等值分數(分母未知)，教師引導學生算出分子6是分子2的幾倍（3倍），所以分母□是5的3倍。  3.例3為用除法求要乘以多少做擴分(分子未知)，教師引導學生先算出分母100是分母20的幾倍（5倍），所以分子□是9的5倍。  活動二：約分和等值分數  1.例1是用約分求等值分數(分子未知)，教師引導學生先算出分母18是分母9的幾倍（2倍），分子和分母用2來約分，所以分子□可以用12÷2求得。  2.例2是用約分求等值分數(分母未知)，教師引導學生先算出分子56是分子8的幾倍（7倍），分子和分母用7來約分，所以分母□可以用42÷7求得。  3.例3為先找出3個公因數，再約分求等值分數，教師引導學生30和45的公因數除了1以外，還有另外3個公因數，用這3個公因數分別去除30和45，可以得到3個等值分數。 4.例4為先約分再擴分求等值分數，本題是學生在做約分題目時，最常出錯的題型。因為兩個分母10和4相除，不能整除。必須先將約分，把約成後，這個題目就簡單多了。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第6單元擴分、約分和通分 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十二（11:15~11:21） | 5-n-06能用約分、擴分處理等值分數的換算。  5-n-07能用通分作簡單異分母分數的比較與加減。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 數與量 第6單元擴分、約分和通分 活動一：通分和分數的大小比較  1.例1為用通分比較異分母分數的大小(分母有倍數關係)，教師說明：利用擴分或約分，把不同分母的分數，化成同分母分數的方法，就叫做通分。  2.例2為分母直接相承做通分，教師引導學生用4和6的公倍數通分成分母為24的分數。  3.例3為找最小公倍數做通分，教師引導學生用12和18的最小公倍數36來通分。  4.例4為相同的分子比較大小，教師說明分子相同，分母越大，分數的值就越小。布題4的進一步應用，利用化成同分子，來比較兩分數的大小。  5.例5為擴分成相同的分子再比較(分子有倍數關係)，教師引導學生由例4的進一步應用，利用化成同分子，來比較兩分數的大小。  活動二：練習園地 進行第六單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第6單元擴分、約分和通分 | 紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十三（11:22~11:28） | 5-n-06能用約分、擴分處理等值分數的換算。  5-n-07能用通分作簡單異分母分數的比較與加減。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】1-2-2察覺自己的飲食習慣與喜好。 | 數與量 第7單元異分母分數的加減 活動一：異分母分數的加法 1.例1為學生用通分作異分母分數加法，教師引導學生先將和通分成分母為12的分數，再計算。  2.例2為兩種方法做異分母的真分數相加，因為通分的分母不同，所以算出來的分數看起來會不一樣，因此教師末尾再追問「和是否為等值分數？」  4.課本P85的布題3、4，提供兩種通分的方法，教師引導學生把假分數化為帶分數，再做計算，或是直接通分做計算。教師末尾再追問「你比較喜歡哪種方法？」  活動二：異分母分數的減法  1. 例1為學生用通分作異分母分數減法，教師引導學生，先將和通分成分母為20的分數，再計算。  2. 例2為兩種方法做異分母的真分數相減，提供兩種通分的方法，因為通分的分母不同，所以算出來的分數看起來會不一樣，因此教師末尾再追問「和是否為等值分數？」  3.課本P87的布題3，提供兩種通分的方法，教師引導學生把帶分數化為假分數，再做計算，或是把假分數化為帶分數做計算。  4.課本P87的布題4，教師引導學生布題4只能先將分數擴分再計算。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第7單元異分母分數的加減 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十四（11:29~12:05） | 5-n-06能用約分、擴分處理等值分數的換算。  5-n-07能用通分作簡單異分母分數的比較與加減。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】3-2-3養成良好的生活習慣。 【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。 | 數與量 第7單元異分母分數的加減  數學樂園 活動一：解題 1.教師請學生讀課本P88的布題1，教師引導學生藉由線段圖的輔助，可讓學生很清楚兩人體重的關係。本教材建議教師在重新命題或評量時，也能加上線段圖幫助學生解題。  2.教師請學生讀課本P88的布題2，教師引導學生題意藉由線段圖的輔助，可讓學生很清楚兩人糖果棒長度的關係。本教材建議教師在重新命題或評量時，也能加上線段圖幫助學生解題。  活動二：練習園地 進行第七單元之綜合練習的題目。  活動三：數學樂園  教師引導學生了解數學樂園的數學性，將數學概念活學活用。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量  第7單元異分母分數的加減  數學樂園 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十五（12:06~12:12） | 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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 【性別平等教育】2-3-8認識家庭暴力對身心發展的影響。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 數與量、代數 第8單元四則運算 活動一：乘除計算規律 1.例1為先乘再除與先除再乘的結果相同。  2.例2為先乘再除與先除再乘的簡化計算，教師引導學生運用「先乘再除與先除再乘的結果相同」的運算規則，簡化繁雜的大數計算。  3.例3為括號前為乘號，去括號不變。  4.例4為括號前的簡化計算，教師引導學生用「a×（b÷c）＝a×b÷c」的運算規則，簡化繁雜的大數計算。  5.例5為連除(一)，先除以哪個數都可以。  6.例6為連除的簡化計算(一)，教師引導學生利用「a÷b÷c＝a÷c÷b」的運算規則，簡化繁雜的大數計算。  7.例7為連除(二)，連除兩數等於除以此兩數的積。  8. 例8為連除的簡化計算(二)，教師引導學生利用「a÷b÷c＝a÷（b×c）」的運算規則，簡化繁雜的大數計算。  活動二：四則混合計算  1.例1為四則混合計算的練習，先複習「由左往右算、先乘除後加減、括號要先算」的規則，並應仔細說明三步驟併式的過程。  2.例2為先分別乘再相減的併式應用，教師引導學生運用「由左往右算、先乘除後加減、括號要先算」的規則簡化計算。  3.例3為先分別除再相減的併式應用，教師帶領學生思考：先算什麼？再算什麼？最後算什麼？再依據前面活動所學，列出併式的算式填充題。  4.例4為括號內先算再除的應用，教師帶領學生解四則混合計算的文字題。  5.例5為掛號內先算，先乘再減的應用，教師帶領學生解四則混合計算的文字題。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量、代數  第8單元四則運算 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十六（12:13~12:19） | 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。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-01能分解複雜的問題為一系列的子題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 數與量、代數 第8單元四則運算 活動一：去括號的運算規則 1.例1為乘法對加減法的分配律(被乘數相同)，透過日常情境說明分配律成立的理由，①為加法，②為減法。本例只處理從左乘的情形。  2.例2為乘法對加減法的分配律(乘數相同)，透過日常情境說明分配律成立的理由，①為加法，②為減法。本例只處理從右乘的情形。  3.教師請學生讀課本P121的布題3、4，教師引導學生利用分配律的運算規則，簡化繁雜的大數計算。  活動二：四則混合計算的應用題  1.例1為小數對加法分配律的應用，本題為分配律應用題型，若學生列出教學框中的算式，亦為正確之解題方式。  2.例2為括號先算再除的應用，本題是常見的應用問題，但需要更深入的思考，因此教師應利用線段圖仔細講解推理的過程，教師帶領學生思考：先算什麼？再算什麼？最後算什麼？再依據前面活動所學，列出併式的算式填充題。  活動三：練習園地 進行第八單元之綜合練習的題目。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量、代數  第8單元四則運算 | 紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十七（12:20~12:26） | 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。(同5-s-05)  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。(同5-n-18)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 數與量、幾何 第9單元面積 活動一：平行四邊形的面積 1.例1為認識平行四邊形的高和底，教師引導學生透過方格紙格子的垂直關係判斷藍線和紅線是否分別垂直於上、下兩邊，並說明藍線、紅線都和上、下邊互相垂直，稱藍線、紅線均為平行四邊形的「高」，和高垂直的上、下邊稱為「底」。  2.例2為判別平行四邊形的高，教師引導學生判斷平行四邊形的高。  3.例3為劃出平行四邊形的高，教師引導學生第①題引導學生量出指定底邊的底與高的長度。第②題要先畫出指定底邊的高，要注意②中高的垂足無法落在兩底邊線段內。  活動二：三角形的面積 1.例1為認識三角形的底和高，教師說明以一頂點的對邊稱為底，從頂點垂直到底的線段稱為高。  2.例2為畫出三角形的高。  3.例3為判別三角形的底和高，第①題教師引導學生點數方格，找出三角形底和高的長度。第②題：拼湊這兩個全等的三角形，可以合成一個平行四邊形。教師請學生點數方格，找出合成後的平行四邊形的底和高的長度。  4.例4為三角形的面積公式介紹，教師揭示課本情境圖，學生利用切割重組的方式，將兩個全等的三角形拼成平行四邊形，先算出平行四邊形的面積，再÷2即得三角形面積。  5.例5為等底且等高的三角形，面積相同，教師引導學生利用三角形的面積＝底×高÷2。當「底」相等，「高」也相等時，平行四邊形的「面積」也相等。  6.例6為不同三角形，底相同，高變為2倍，面積也會變為幾倍，教師引導學生「底」相等時，「高」變為2倍，「面積」也變為2倍。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量、幾何  第9單元面積 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十八（12:27~01:02） | 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。(同5-s-05)  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。(同5-n-18)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 數與量、幾何 第9單元面積 活動一：梯形的面積 1.例1為認識梯形的上、下底，教師以課本圖例說明梯形的上底、下底和高。  2.教師請學生讀課本P103的布題2第①題，教師引導學生點數方格，找出梯形的上底、下底和高的長度。第②題：拼湊這兩個全等的梯形，可以合成一個平行四邊形。請學生點數方格，找出合成後的平行四邊形的底和高的長度。  3.例3為梯形的面積公式介紹，教師揭示課本情境圖，學生利用切割重組的方式，將兩個全等的梯形拼成平行四邊形，先算出平行四邊形的面積，再÷2即得梯形面積。  4.例4為不同梯形兩底和、高都相等，面積一樣，教師引導學生利用梯形的面積＝（上底＋下底）×高÷2。當「上底＋下底」相等，「高」也相等時，梯形的「面積」也相等。  5.例5為不同梯形兩底和相等，高變為幾倍，面積也會變為幾倍，教師引導學生利用梯形的面積＝（上底＋下底）×高÷2。當「上底＋下底」相等時，「高」變為2倍，梯形的「面積」也變為2倍。  活動二：面積公式的應用  1.例1為複合圖形的面積(面積與長方形)。  2.例2將四邊形看成兩個三角形，分別算出兩個三角形的面積，再相加。  3.例3為複合圖形的面積(梯形和平行四邊形)。  4.例4為已知平行四邊形面積和底，求高。  5.例5已知三角形的面積和高，求底。  6.例6為已知知道梯形面積和高，求兩底和是多少的問題，目的在利用「兩底和×高是梯形面積的2倍」來求兩底和。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量、幾何  第9單元面積 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十九（01:03~01:09） | 5-s-04能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-E-04能評析解法的優缺點。 【性別平等教育】1-3-5認識不同性別者的成就與貢獻。 【家政教育】3-3-3從事與欣賞美化生活的藝術造型活動。 | 幾何 第10單元線對稱圖形 活動一：認識線對稱圖形  1.例1為判別線對稱圖形，學生應能從線對稱圖形的特性，找出對稱軸的位置。學生畫對稱軸，只要大致正確即可，因為學生目前並沒有明確的方法， 找出對稱軸。教師要特別解說圖形非線對稱的理由，應特別留意例1第②、⑤小題，並不是線對稱圖形，雖然也可稱為「左右一樣」。  2.例2為找出有幾條對稱軸，教師引導學生觀察、討論，並發表結果。  3.例3剪出線對稱圖形，拿出附件20，利用對摺的方式，用剪刀依照黑線剪下，剪出線對稱圖形。  4.例4為等腰三角形是不是線對稱圖形，拿出附件21的等腰三角形，教師帶領學生用摺紙檢查它是不是一個線對稱圖形？  5.例5為正三角形有幾條對稱軸，拿出附件22的正三角形，讓學生從對摺的過程中發現圖形的對稱現象，認識線對稱圖形，並能知道所對摺的線是這個圖形的對稱軸。摺摺看，對稱軸有幾條？  活動二：對應點、對應角和對應邊  1.例1為認識對應點、對應角和對應邊，利用剪紙的方法，可以剪出很多不同的線對稱圖形，教師應讓學生嘗試並比較。利用剪紙的對摺重疊，引入對稱點、對稱邊、對稱角的概念。作為下一頁的前置經驗。  2.例2為對稱邊與對稱角的應用，教師引導學生運用對稱邊和對稱角相等的性質，找出邊AD對稱邊的長度，並找出角B對稱角的角度。  3.例3為在格子上繪製線對稱圖形，教師注意學生的解題方式，避免盲目的描繪，並引導先找出對應點，再連邊即可，應用線對稱圖形的特性來協助解題。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  幾何  第10單元線對稱圖形 | 紙筆評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 廿（01:10~01:16） | 5-s-04能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-E-04能評析解法的優缺點。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 【環境教育】3-2-1思考生物與非生物在環境中存在的價值。 | 幾何 第10單元線對稱圖形 活動一：常見的線對稱圖形 1.例1為認識菱形的對稱關係，拿出附件26，讓學生從對摺的過程中發現圖形的對稱現象，認識菱形，並能知道菱形有2條對稱軸和兩組相等的對角。  2.例2為正五邊形有幾條對稱軸，拿出附件27的正五邊形，教師帶領學生用摺紙檢查它是不是一個線對稱圖形？摺摺看，對稱軸有幾條？  3.例3為正六邊形有幾條對稱軸，拿出附件28的正六邊形，教師帶領學生用摺紙檢查它是不是一個線對稱圖形？摺摺看，對稱軸有幾條？  活動二：練習園地 進行第十單元之綜合練習的題目。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  幾何  第10單元線對稱圖形 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 廿一（01:17~01:21） | 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-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。  5-s-04能認識線對稱與簡單平面圖形的線對稱性質。  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。(同5-n-18)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-R-04能知道數學在促進人類文化發展上的具體例子。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-E-04能評析解法的優缺點。 【環境教育】1-2-1覺知環境與個人身心健康的關係。 【環境教育】3-2-2培養對自然環境的熱愛與對戶外活動的興趣，建立個人對自然環境的責任感。 | 數與量、幾何、代數 綜合與應用二 活動一：布題1 1.可讓學生依課本的桌遊遊戲，實際操作再回答問題，教師引導學生利用三角形和梯形的面積公式解題。  活動二：布題2  1.先引導學生對照盤子的圖示，理解題意後再進行解題。  2.第2～5小題，先複習四則運算的規則，教師可以引導學生思考：將乘數32拆成4乘以多少，先算25×4＝100，再請學生作答。 3.第6小題，教師引導學生觀察盤子裡的圖案，判斷何者為線對稱圖形。  4.第7小題，教師引導學生觀察盤子裡的三角形或四邊形，引導學生利用方格紙中自然之垂直與平行關係，並計算出面積。  5.第8小題，教師引導學生先找出對應點，再連邊即可，應用線對稱圖形的特性來協助解題，並利用方格紙中自然之垂直與平行關係，並計算出面積。  活動三：布題3  1.第1小題將35拆成多少乘以5，將45拆成多少乘以5，再請學生利用約分作答。  2.第2小題教師引導學生利用方格紙中自然之垂直與平行關係，並計算出面積。 | 4 | 翰林版國小數學第九冊  數與量、幾何、代數  綜合與應用二 | 作業評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度五年級 第 2 學期 數學 領域課程計畫**  **設計者：五年級教學群**教師**第 2 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數﹙0﹚節，本學期共﹙80﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.能理解整數乘以分數、分數乘以分數的意義及計算方法，並理解「分數是整數相除」的意義。

2.學習計算長方體和正方體的體積，並知道體積公式的意義，學習體積的單位「立方公尺」及其與「立方公分」的換算，且能處理複合形體的體積。

3.能認識體積和容積的關係，並了解長方體（正方體）容積的求法，並由容積的概念和容量的概念連結，知道兩者其實是等價，可以互換使用的。體積是物體所占空間的大小因此液體也有體積，並藉由容積的經驗，求出不規則物體的體積。

4.能解決時間複名數的乘、除法問題。

5.能運用加減互逆解決含有未知數的單步驟（加或減）算式題，並能運用乘除互逆解決含有未知數的單步驟（乘或除）算式題。

6.認識長方體和正方體的展開圖，並能計算長方體和正方體的表面積，且能計算長方體和正方體組成的簡單複合形體的表面積。

7.能用直式處理整數乘以小數、小數乘以小數的計算，並能用直式處理整數除以整數，商是三位小數的計算，且能用直式處理除數為整數的計算，並解決生活中的問題（被除數小數點後的位數不超過3位）。

8.能認識重量單位「公噸」，並做公噸與公斤的換算與生活應用，並認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」，並做面積單位的換算和計算。

9.能認識比率，知道比率是部分占全體的多寡與其表示法，並能理解百分率的意義及記法，能熟練百分率與分數或小數的換算、百分率的應用，如命中率、打擊率、漲率、跌率及錄取率等。能解決「全部量與百分率已知，推得部分量」的問題，且能認識「折」、「加成」的日常用法，並能做相關計算。

10.認識角柱、角錐、圓柱、圓錐，並認識球，並理解球半徑。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

**(數學5下) 課程架構圖**

第1章 分數

第2章 長方體和正方體的體積

第3章 容積

第5章 符號代表數

第6章 表面積

第8章 生活中的大單位

第9章 比率與百分率

第4章 時間的計算

第7章 小數

數學五下

第10章 立體形體

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（02:14~02:20） | 5-n-08能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。  5-n-09能理解除數為整數的分數除法的意義，以及解決生活中的問題。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。 | 數與量 第1單元分數 活動一：帶分數乘以整數  1.例1為帶分數乘以整數(積為分數)，本題提供2個方法，方法1：先把帶分數列成整數和分數，再計算。方法2：直接目視寫出答案。  2.例2為帶分數乘以整數(積為整數)，本題提供2個方法，方法1：直接目視寫出答案，在答案處約分。方法2：先把帶分數化成假分數，再計算，在答案處約分。  5.例3教師引導學生可利用例2的解題方法來解答。  活動二：整數乘以分數  1.例1為整數乘以單位分數，從整數乘法的意義4的2倍，帶出的倍在乘法上的意義。要怎樣算出4×的答案呢？要從分數著手， 就是平分成2份中的1份，所以「×」就是「÷2」。第3小題：教師引導學生思考「×」就是「÷3」。  2.例2為整數乘以真分數，教師引導學生學習「整數×真分數」的計算。  3.例3為整數乘以帶分數，教師引導學生學習「整數×帶分數」的計算，有兩種做法，教師應逐一引導說明。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第1單元分數 | 作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量 |  |
| 二（02:21~02:27） | 5-n-08能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。  5-n-09能理解除數為整數的分數除法的意義，以及解決生活中的問題。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【環境教育】5-2-1具有跟隨家人或師長參與關懷弱勢族群等永續發展相關議題之活動經驗。 | 數與量 第1單元分數 活動一：分數乘以分數  1.例1為單位分數乘以單位分數，教師說明從乘數是整數倍，如：1倍、2倍，帶出倍在乘法上的意義。並從面積圖的等分操作說明真分數乘以單位分數的意義。一開始，被乘數和乘數均為單位分數。  2.例2為真分數乘以真分數，教師說明從面積圖的等分操作說明真分數乘以真分數的意義，本題不需約分。  3.例3為真分數乘以真(假)分數的練習(含約分)，教師引導學生進行真分乘以真分數，且需約分的問題。  4.例4為假分數乘以假分數或帶分數，教師引導學生進行「假分數×假分數」、「假分數×帶分數」計算方法。  5.例5為帶分數乘以帶分數，約分與簡化計算，引導學生進行練習約分。請教師指導學生盡量先約分再計算，減少計算繁瑣程度。  5.教師請學生讀例6，教師指導學生透過線段圖理解題意。  6.教師請學生讀例7，本題為兩步驟問題，教師依據題意引導學生列式。請教師指導學生透過線段圖理解題意。  活動二：被乘數、乘數與積的關係  1.例1為比較倍乘數、乘數與積的關係。  活動三：分數除以整數  1.例1為一整數為另一整數的分數倍，教師引導學生理解「求幾倍用除法來算」。  2.例2為分數除以整數，透過具體情境，思考分數除以整數的意義，得到÷2=×。  3.例3為帶分數除以整數，與布題2類似的情境布題，教師引導學生被除數為帶分數，要將帶分數化成假分數再進行解題。  活動四：練習園地 進行第一單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第1單元分數 | 作業評量 口頭討論 口頭評量 小組互動表現 習作評量 |  |
| 三 (02:28~03:06） | 5-n-19能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。  5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-n-21能理解容量、容積和體積間的關係。  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【人權教育】1-3-3了解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 【家政教育】4-3-1瞭解家人角色意義及其責任。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 數與量、幾何 第2單元長方體和正方體的體積 活動一：長方體與正方體的體積 1.例1為認識長方體的體積公式，先複習第七冊的前置經驗，將長方體想成正方體積木的堆疊，再計算其體積。教師引導學生先點數第一層有幾個積木，再點數有幾層。  2.例2為認識長方體的體積公式，再利用長方體的經驗，得出正方體體積公式。仿照布題1，以積木堆疊的方式說明公式由來。  3.例3為求長方體的體積，教師引導直接引用長方體體積公式，學生要同時運用分數乘法計算來解題。  4.例4為先求長方體的體積，再比較大小。  5.例5為求正方體的體積與倍數關係，教師引導學生分別用公式算出兩個正方體體積，再用除法算出甲是乙的幾倍。  活動二：立方公尺  1.例1為認識1立方公尺，教師以課本情境布題，學生透過操作和觀察，進行解題活動。教師說明：每邊長1公尺的正方體，體積是1立方公尺，也可以記做1m3。  2例2為求長方體的體積(立方公尺)，引導學生用公式算出長方體體積，進行解題活動。  3.例3教師引導學生利用1立方公尺正方體體積認識1立方公尺＝1000000立方公分。  4.例4教師引導學生利用立方公尺換算成立方公分。  5.例5為邊長有兩種不同單位求體積，教師應引導學生，將邊長先量化成同樣的單位。本題提供兩種做法，一是將邊長公尺單位先換算成公分；另一個是先將公分單位換成公尺。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量、幾何  第2單元長方體和正方體的體積 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量 |  |
| 四（03:07~03:13） | 5-n-19能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。  5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-n-21能理解容量、容積和體積間的關係。  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 | 數與量、幾何 第2單元長方體和正方體的體積 活動一：複合形體的體積 1.例1為求兩個長方體堆疊的體積，本題是處理複合立體圖形的前置經驗，用明顯並置的兩個立體圖形，讓學生體會分割計算之必要。教師引導學生分別用公式算出兩個長方體體積，再將兩者體積相加。  2.例2為用填補求缺塊形體的體積。  3.例3為切割與填補，求複合形體的體積，本題提出兩種解題策略，教師應逐一引導說明，讓學生實際演算解題。教師依據課本的解析步驟，引導學生解題。  活動二：練習園地 進行第二單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量、幾何  第2單元長方體和正方體的體積 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 五（03:14~03:20） | 5-n-19能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。  5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-n-21能理解容量、容積和體積間的關係。  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【家政教育】4-3-1瞭解家人角色意義及其責任。 | 數與量 第3單元容積 活動一：認識容積  1.例1為認識容積，教師以課本情境口述布題，學生操作進行解題。教師說明容積的意義。  2.例2為已知內部邊長求容積，教師以課本情境布題，學生觀察和討論，進行解題活動。  3.例3為已知外部邊長與厚度，求容積(無蓋)。  4.例4為已知外部邊長與厚度，求容積(有蓋)。  活動二：容量  1.例1為認識容積與容量的差異與關係，用一個容器裝東西時，有容積的概念（內部空間的體積），也有容量的概念（倒滿液體的容量），因此這兩個概念可以互換。教師引導學生觀察1公升容器內部的長、寬、高皆為10公分，並說明容量是1公升的容器，它的容積是1000立方公分，所以1公升是1000立方公分。  2.例2為認識1立方公分是1毫升，也是0.001公升，教師引導學生進行小數表示立方公分和公升的關係。  3.例3為幾公升(帶分數)換算成幾立方公分，並運用1公升＝1000立方公分的關係，引導學生練習容量轉換成容積。  4.例4為先求容積再換算成容量的應用，教師可以依據課文解析引導學生解題。運用1000立方公分＝1公升的關係，教師引導學生練習容積轉換成容量。  5.例5為認識1立方公尺是1000公升。  6.例6為幾立方公尺(帶分數)換成幾公升，教師引導學生運用1立方公尺＝1000公升關係，並引導學生先算出游泳池的容積，再轉換成容量。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第3單元容積 | 紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 六（03:21~03:27） | 5-n-19能認識體積單位「立方公尺」、「立方公分」及「立方公尺」間的關係，並做相關計算。  5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-n-21能理解容量、容積和體積間的關係。  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-06能用一般語言及數學語言說明解題的過程。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 數與量 第3單元容積 活動一：液體的體積  1.例1為水的體積等於水在容器內所占空間的大小，教師可以依據課文解析引導學生解題。  2.例2為已知液體的體積求水深，教師可以依據課文解析引導學生解題，並運用1毫升＝1立方公分關係，引導學生將容量3200毫升換成容積3200立方公分，3200立方公分即為水的體積。  活動二：不規則形體的體積  1.例1教師說明石頭放到容器內，水面會升高的意義。水上升部分的體積就是石頭的體積。  2.例2教師說明鉛球放到裝滿水的容器內，溢出來的水的體積就是鉛球的體積。  3.例3為求不規則物體的體積應用(放入)，教師說明：我們可以利用長方體容器內部底部的底面積×水面的高度差，求算容器內水面變化所佔的體積。教師引導學生藉由水深的高度差，求算不規則物體的體積。  4.例4為求不規則物體的體積應用(拿出)，教師說明：我們可以利用長方體容器內部底部的底面積×水面的高度差，求算容器內水面變化所佔的體積。教師引導學生藉由水深的高度差，求算不規則物體的體積。  活動三：練習園地 進行第三單元之綜合練習。  活動四：數學樂園  教師引導學生了解數學樂園的數學性，將數學概念活學活用。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第3單元容積 | 紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 七（03:28~04:03） | 5-n-15能解決時間的乘除計算問題。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 【家政教育】3-2-6認識個人生活中可回收的資源。 | 數與量 第4單元時間的計算 活動一：時間的乘法 1.例1為分和秒的整數倍問題，本題是時間複名數二階單位的乘法直式第一次出現。教師引導學生在做直式計算時，要先算「秒」，24 秒× 12 ＝ 288 秒； 再算「分」，1分×12＝12分；最後做時間的化聚（學生在四下學過日、時、分、秒的化聚）。  2.例2為時和分的整數倍問題。  3.例3為日和時的整數倍問題。  4.例4為日和時的乘法應用。  活動二：時間的除法  1.例1為分和秒的除法問題(平均)。  2.例2為時除以時和分的的除法問題(倍數)，本題是時間包含除的問題。教師引導學生進行時、分二階單位的除法計算。教師要引導學生先將時間換成單名數，被除數和除數要化成同階單位，才能相除。  3.例3為日和時的除法問題(倍數)。  4.例4為日和時的除法問題(倍數)，本題是時間包含除的問題。先將時間換成單名數，被除數和除數要化成同階單位，才能相除。  活動三：解題  1.例1為日和時的整數倍應用(含換算)，教師引導學生進行解題。引導學生觀察線段圖，了解一件工程和做了三分之一的意思。  2.例2為時與分的整數倍及間隔數加1的應用(含換算)，教師引導學生先算9/28做到9/30的天數，再加上10月的七天。  3.例3為分和秒的整數倍應用(含換算)，教師引導學生觀察線段圖，了解跑800公尺和跑3200公尺所花時間的關係，再進行解題。  4.例4為時和分的除法應用(含換算)，教師引導學生觀察線段圖，了解印8000本和印2000本所花時間的關係，學生進行解題。  活動四：練習園地 進行第四單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第4單元時間的計算 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量 |  |
| 八(04:04~04:10) | 5-a-04能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-02能選擇使用合適的數學表徵。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 代數 第5單元符號代表數 活動一：含有符號代表數的加減算式 1.例1為用符號代表數來列式(加法算式)。  2.例2為用符號代表數來列式(減法算式)。  3.例3為判別正確的加減算式，教學時，應先指導學生理解題意，並同時將題目中的數量、符號正確轉化對應於線段圖中，可透過指認線段圖或將數量、符號填入線段圖來進行確認，最後讓學生觀察線段圖中全體量及部分量的關係，理解自己算式和他人算式的正確性。  4.例4為練習寫出有符號代表數的加減算式，本題開放給學生回答，答案共有8種，教學時不一定要窮盡所有的答案，僅以學生所提出的解法來討論即可，其可能的答案為b＋102＝215、102＋b＝215、215－b＝102、215－102＝b、215＝b＋102、215＝102＋b、102＝215－b、b＝215－102等。  5.例5為用加減關係求出符號代表數，引導學生將*a*想成空格或括號，連結學生舊有的經驗，以加減互逆解題。各小題均做提示，以和舊經驗連結。要求學生做驗算，加強學生對加減關係的確認。 活動二：含有符號代表數的乘除算式  1.例1、2為用符號代表數來列式(乘除)。  2.例3、4為判別正確的乘除算式(含符號代表數)。  3.例5為用乘除關係求出符號代表數，本例題將各小題轉化成倍數問題，以和舊經驗連結。要求學生做驗算，加強學生對乘除關係的確認。  活動三：練習園地 進行第五單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  代數  第5單元符號代表數 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 九（04:11~04:17） | 5-n-08能理解分數乘法的意義，並熟練其計算，解決生活中的問題。  5-n-09能理解除數為整數的分數除法的意義，以及解決生活中的問題。  5-n-15能解決時間的乘除計算問題。  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  5-a-04能將整數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並能解釋算式、求解及驗算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-02能選擇使用合適的數學表徵。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【人權教育】1-2-1欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。 【性別平等教育】1-2-2覺察性別特質的刻板化印象。 【海洋教育】5-2-7關懷河流或海洋生物與環境，養成愛護生物、尊重生命、珍惜自然的態度。 | 數與量、幾何、代數 綜合與應用一 活動一：布題1  1.第1小題，教師引導學生利用淨水池內部的空間是一個長方體，可以用體積公式來計算，引導學生解題。  2.第2小題，教師口述提問，請學生判別正確的乘除算式。  3.第3小題，本題是時間等分除的問題。先將時間換成單名數，再相除。  活動二：布題2  1.第1小題為圓心角60度是占圓形的幾分之幾，教師引導學生理解「求幾分之幾用除法來算」。  2.第2小題為求長方形的面積，教師引導學生進行「帶分數×帶分數」計算方法。  3.第3題為不規則物體的體積，教師說明：我們可以利用長方體容器內部底部的底面積×水面的高度差，求算容器內水面變化所佔的體積即是這些魚的總體積。  4.第4題為複合形體的體積，教師引導學生利用分割及填補，分別用公式算出體積，再將體積做加減計算。  5.第5題為不規則物體的體積，並藉由桌遊遊戲中，讓學生實際操作再回答問題。  活動三：布題3  1.第2小題為分數乘以乘數的問題，教師引導學生進行「真分數×真分數」計算方法。  2.第3題為時間的問題，教師引導學生進行「分數÷整數」計算方法。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量、幾何、代數  綜合與應用一 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 實作評量 |  |
| 十（04:18~04:24） | 5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能了解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-04能用數學的觀點推測及說明解答的屬性。  C-E-02能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 【家政教育】4-3-1瞭解家人角色意義及其責任。 | 數與量、幾何 第6單元表面積 活動一：長方體和正方體的展開圖  1.例1為認識展開圖，教師指導學生如課本所示，剪開附件1做出來的長方體。教師說明：剪開後鋪平的平面圖形叫做此立體形體的「展開圖」。  2.例2為認識長方體的展開圖，教師揭示課本上的三種展開圖。請學生也拿出附件2做成的長方體，每人剪剪看，看看自己剪出來的展開圖，是否恰有3組互相全等的長方形。  3.例3為認識正方體的展開圖，教師揭示課本上的四種展開圖。請學生也拿出附4做成的正方體，每人剪剪看，看看自己剪出來的展開圖，是否為教師揭示的展開圖之一。教師說明：正方體的6個面都是全等的正方形。  活動二：長方體和正方體的表面積  1.例1為求長方體的表面積，教師說明：將布題1中的長方體展開，依照解析所示，長方形甲、乙、丙各有2個，分別求算甲、乙、丙的面積乘以2倍，最後相加。課本所示的算式的將三個算式合併成一個，如果學生要分開列式計算，再相加也可以。  2.例2為求正方體的表面積，教師說明：正方體是由6個全等的正方形所組成。因此表面積為一個面的6倍。  3.例3為求正方體的表面積(分數邊長)，本題正方形邊長為分數，學生需列出分數×分數的算式，並算出答案，提醒學生計算過程中能約分就先約分。  4.例4為兩正方體表面積的倍數關係，教師引導學生先分別求算甲、乙正方體的表面積。接著提醒學生，求倍數要用除法來算。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量、幾何  第6單元表面積 | 紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答 |  |
| 十一（04:25~05:01） | 5-n-11能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。  5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【生涯發展教育】2-1-1培養互助合作的生活態度。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量、幾何 第6單元表面積  第7單元小數 活動一：簡單複合形體的表面積  1.例1為計算複合形體的表面積(合併型)，教師依照解析所提示先算兩個長方體的表面積，引導學生理解再減掉重疊的面積。  2.例2為計算複合形體的表面積(堆疊型)，方法一為利用例1的經驗解題，方法二為教師引導學生假裝將上面的正方體的面往下推，求算大長方體的表面積；然後再加上正方體4個側面的面積。  活動二：練習園地 進行第六單元之綜合練習。  活動三：整數和小數的乘法 1.例1為三位小數乘以一位數，引導學生以直式記錄三位純小數乘以一位整數的過程和結果。  2.例2為三位小數乘以二位數。  3.例3為整數乘以一位純小數的計算，教師歸納：35的0.5倍可以用35的倍來算，得到，也就是17.5。教師引導學生列成直式，並和整數×整數的直式做比較，留意積的小數位數的變化。  4.例4為整數乘以一位帶小數的計算。  5.例5為整數乘以二位純小數的計算，教師歸納：12的0.08倍可以用12的倍來算，得到，也就是0.96。  6.例6為整數乘以二位帶小數的計算，教師引導學生，注意積的小數位數和乘數的小數位數要一樣。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量、幾何  第6單元表面積  第7單元小數 | 紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十二（05:02~05:08） | 5-n-11能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。  5-n-12能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【性別平等教育】2-3-5辨別不同類型的情感關係。 【家政教育】4-3-1瞭解家人角色意義及其責任。 | 數與量 第7單元小數 活動一：小數乘以小數  1.例1為單位小數(0.1×0.1)相乘，將單位小數化成單位分數，利用單位分數相乘，理解單位小數相乘的意義。  2.例2為學習一位小數相乘，先透過分數相乘說明小數×小數的意義。然後觀察直式記錄中，小數的乘法和整數很像，只是直式的答案要注意小數點的位置。同樣的，請教師引導學生觀察被乘數、乘數與積的小數位數，最後得出積的小數位數是被乘數與乘數小數位數相加。  3.例3為單位小數(0.01×0.1)相乘，將單位小數化成單位分數，利用單位分數相乘，理解單位小數相乘的意義。  4.例4為學習一位小數乘以二位純小數。  5.例5為學習二位小數乘以二位小數，教師布題，學生解題。教師歸納：積的位數不夠記小數位時，要在積的左邊補0。  6.例6為小數乘法中的小數位數關係，教師引導學生觀察被乘數、乘數與積的小數位數，最後得出積的小數位數是被乘數與乘數小數位數相加。  活動二：被乘數、乘數與積的關係  1.例1請學生完成表格後，再回答下面問題，教師最後歸納：當乘數＜1時，商＜被乘數；當乘數＝1時，商＝被乘數；當乘數＞1時，商＞被乘數。  2.例2為整數的0.1倍、0.01倍、0.001倍，讓學生察覺乘0.1、0.01、0.001後積的變化規律。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第7單元小數 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十三（05:09~05:15） | 5-n-11能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。  5-n-12能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-05能了解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-01能理解數學語言(符號、用語、圖表、非形式化演繹等)的內涵。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。  C-E-01能用解題的結果闡釋原來的情境問題。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 數與量 第7單元小數 活動一：整數除以整數 1.教師請學生讀例1，說明二種不同的做法： ➀9公尺除以6，將9公尺換成900公分，算出150公分的答案，再轉換為1.5公尺。 ➁用直式除法來計算，如課本所示。教師教學時，請在直式上方列出位名，在說明意義時，可以幫助學生理解。  2.教師請學生讀例2，本題計算出來的商為二位小數，計算時配合位值表協助學生做位值轉換，將1換成10個0.1、0.1換成10個0.01、0.01換成10個0.001，其計算與學生已熟練的整數直式算是一致的。  3.教師請學生讀例3，本題透過直式除法將分數化成小數，計算結果商為三位小數，請教師教學時使用位值表說明位值轉換。  4.教師請學生讀例4，引導學生處理式中被除數不夠除時，在商的位數上補0的方法。  5.教師請學生讀例5，利用1日是24小時，進行日和時的換算。  活動二：小數除以整數  1.教師請學生讀例1，本題為容量等分除問題，透過位值單位的轉換，讓學生理解除法的意義。  2.教師請學生讀例2，本題為較複雜的除法計算。教師可以利用位值表，幫助學生記錄直式的商。  3.教師請學生讀例3，本題也建議老師使用位值表，並依照解題步驟引導學生。  4.教師請學生讀例4，被除數不變，讓學生觀察除數分別為10、100及1000時，商的小數位數的變化，並說出規則。  活動三：練習園地 進行第七單元之綜合練習。  活動四：數學樂園  教師引導學生了解數學樂園的數學性，將數學概念活學活用。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第7單元小數 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十四（05:16~05:22） | 5-n-16能認識重量單位「公噸」、「公噸」及「公斤」間的關係，並做相關計算。  5-n-17能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並做相關計算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。 【性別平等教育】1-3-2認知次文化對身體意象的影響。 【資訊教育】4-3-3能遵守區域網路環境的使用規範。 | 數與量 第8單元生活中的大單位 活動一：公噸的計算與應用  1.例1為公噸與公斤換成公斤，教師口述提問，學生進行公斤和公噸的換算活動。  2.例2為公斤換成公噸與公斤，教師口述提問，學生進行公斤和公噸的換算活動。  3.教師請學生讀例3，教師口述提問，學生利用分數和小數進行公斤和公噸的換算活動。  4.教師請學生讀例4，教師口述提問，學生進行複名數（公噸、公斤）的加減直式計算解題活動。  5.教師請學生讀例5，教師口述提問，學生進行複名數（公噸、公斤）的乘法直式計算解題活動。  6.教師請學生讀例6，教師口述提問，學生進行以公噸為單位的乘法直式計算解題活動。  7.教師請學生讀例7，教師口述提問，學生進行以公斤為單位的除法直式計算解題活動。  8.教師請學生讀例8，教師口述提問，學生將公斤單位的數量四捨五入後，進行除法直式計算解題活動。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第8單元生活中的大單位 | 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答 |  |
| 十五(05:23~05:29） | 5-n-13能將分數、小數標記在數線上。5-n-16能認識重量單位「公噸」、「公噸」及「公斤」間的關係，並做相關計算。  5-n-17能認識面積單位「公畝」、「公頃」、「平方公里」及其關係，並做相關計算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。 【性別平等教育】1-3-2認知次文化對身體意象的影響。 【資訊教育】4-3-3能遵守區域網路環境的使用規範。 | 數與量 第8單元生活中的大單位 活動一：認識公畝、公頃和平方公里 1.教師請學生讀例1，教師引導學生計算出面積後，要記得將平方公尺換算成公畝與平方公尺。  2.教師請學生讀例2，教師引導學生將公畝與平方公尺換算成平方公尺。  3.教師請學生讀例3，教師引導學生將平方公尺換算成公畝，再將公畝換算成公頃與公畝。  4.教師請學生讀例4，教師口述提問，學生進行平方公里和公頃、公畝、平方公尺的換算活動。  5.教師請學生讀例5，教師口述提問，學生進行複名數（公頃、公畝）的加減直式計算解題活動。  6.教師請學生讀例6，教師口述提問，學生進行複名數（公頃、公畝）的乘法直式計算解題活動。  7.教師請學生讀例7，教師口述提問，學生進行將公畝換成平方公尺的除法計算解題活動。  8.教師請學生讀例8，教師口述提問，學生進行將公頃換成公畝的除法計算解題活動。  9.教師請學生讀例9，教師口述提問，學生進行將平方公里換成平方公尺的除法計算解題活動。  活動二：練習園地 進行第八單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第8單元生活中的大單位 | 作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十六(05:30~06:05） | 5-n-14能認識比率及其在生活中的應用(含「百分率」、「折」)。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 【家政教育】3-3-5運用消費知能選購合適的物品。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 數與量 第9單元比率與百分率 活動一：認識比率 1.教師請學生讀課本例1，利用具體情境說明6個花生口味的湯圓是全部湯圓的幾分之幾，用除法來算，得到分數，或小數0.6。  2.教師請學生讀課本例2，本題求男生、女生人數各占五年級學生人數的比率。請教師引導學生將比率以分數列出，然後再做約分。本題以圓形圖表示男生、女生的比率關係，請教師特別說明此圖。下方提示框中強調，將男生、女生的比率相加，得到「1」，即為五年級人數，也就是1個圓。  3.教師請學生讀課本例3，教師布題，引導學生理解「先算投稿人數占全部人數的幾分之幾，再比較大小」的意思。  4.例4為比率的應用(已知比率求數量)。  5.例5為求比率與兩個比率差。  6.教師請學生讀課本例6，本題先算出參加學生占全班的比率，未參加學生的比率是用「1」扣掉參加學生的比率算出來的。本題的比率為分數。  活動二：認識百分率  1.教師請學生讀例1，本題讓學生學習將百分率換成分數及小數，本題為整數百分率。  2.教師請學生讀例2，本題讓學生學習將百分率換成小數，本題為小數百分率。  3.教師請學生讀例3，將小數化成百分率。  4.教師請學生讀例4，教師說明：將分數換成百分率的做法有兩種，一個方法是將此分數通分成分母為100的分數；另一個方法是用除法直式（分子÷分母），得到商為小數，再將小數化成百分率。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第9單元比率與百分率 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十七（06:06~06:12） | 5-n-14能認識比率及其在生活中的應用(含「百分率」、「折」)。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-C-03能用一般語言與數學語言說明情境與問題。 【人權教育】1-3-3了解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。 【家政教育】4-3-1瞭解家人角色意義及其責任。 | 數與量 第9單元比率與百分率 活動一：百分率的應用 1.教師請學生讀例1，請教師依照解析文字提示學生，「成功率＝發過球數÷總發球數」，再做運算。  2.教師請學生讀例2，請教師依照解析文字提示學生解題步驟，尤其是上漲的比率是「上漲的比率＝上漲的價格÷原來的價格」，再做運算。教師說明：上漲的百分率也叫做漲幅。  3.教師請學生讀例3，請教師依照說明框文字提示學生解題步驟，再做運算。  4.教師請學生讀例4，將全部的月薪當作1，也就是100％，扣掉餐費所占的百分率，即為剩餘新水所占的百分率。再用乘法求出薪水剩下多少元。  5.教師請學生讀例5，本段課文延續前一頁例2，提出颱風後葡萄的價錢有另一種算法。  活動二：加成問題 1.例1為成本加成為定價的應用，請教師依照解析文字提示學生解題步驟，再做運算。  活動三：折扣問題 1.教師請學生讀例1，本段課文介紹「折」的日常用法，並列出「打折後的價錢＝定價×打折百分率」的公式。  2.教師請學生讀例2，利用「打折後的價錢＝定價×打折百分率」的公式，求算打折後的價錢。將原價當做1，也就是100%，打折後比原價便宜「1－77%」，用原價×（1－77%），求得打折後便宜的錢數。  3.教師請學生讀例3，已知全部量和部分量，求百分率，再將百分率換成折數。  4.例4為生活中常見的折扣應用。  活動四：練習園地 進行第九單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量  第9單元比率與百分率 | 紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答 |  |
| 十八(06:13~06:19） | 5-s-06能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-E-02能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 幾何 第10單元立體形體 活動一：立體形體的分類 1.教師請學生讀例1，學生拿出附件14～25組合成各種柱體與錐體模型，教師引導學生透過觀察，根據形體外表描述其特徵。  2.教師請學生讀例2，教師引導學生先找出形體的特徵，再分類。教師說明像柱子一樣的形體，叫做柱體；頂端尖尖的像錐子的形體，叫做錐體。  3.教師請學生讀例3，教師引導學生觀察附件做好的柱體，根據底面形狀分類成角柱和圓柱。  4.教師請學生讀例4，教師引導學生觀察附件做好的錐體，根據底面形狀分類成角錐和圓錐。  5.教師請學生讀例5，教師揭示課本情境圖，學生觀察生活中各種柱體與錐體的形體。  活動二：柱體  1.例1為認識角柱的底面、邊數和側面。  2.例2為認識底面是正多邊形的角柱。  3.教師請學生讀例3，透過附件14、16和17的形體，實際操作並解題。  4.例4為認識圓柱，學生實際操作，確認剪下來的甲、乙，是原來圓柱的上、下底面。學生實際操作，確認剪下來的丙，是原來圓柱的側面，圓柱的側面是一個長方形。  活動三：錐體 1.例1為認識角錐的底面、邊數和側面。  2.例2為認識角錐的展開圖，學生實際操作並解題。  3.例3為認識圓錐的底面和側面，學生實際操作，將剪下來圖形攤平後，標上甲、乙的記號。學生實際操作，確認剪下來的甲是原來圓錐的底面，攤平後的乙是圓錐的側面，它是一個扇形。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  幾何  第10單元立體形體 | 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 十九（06:20~06:26） | 5-s-06能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-E-02能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 | 幾何 第10單元立體形體 活動一：立體形體的頂點、邊、面的數量  1.教師請學生讀例1，由填答表格，認識角柱的結構特徵。探討角柱組成要素間之關係。學生根據第①題表格中填答的數據資料，找出規律，推估第②題表格中可能的數字。教師歸納：n角柱有2n個點，3n個邊，（n＋2）個面。  2.教師請學生讀例2，由填答表格，認識角錐的結構特徵。探討角錐組成要素間之關係。學生根據第①題表格中填答的數據資料，找出規律，推估第②題表格中可能的數字。教師歸納：n角錐有（n＋1）個點，2n個邊，（n＋1）個面。  活動二：球體  1.教師請學生讀例1，教師實際操作，切開一個葡萄柚（或是柳丁…等相似水果），讓學生觀察截面的形狀。  2.教師請學生讀例2，教師引導學生根據第①題操作的結果，教師提問「假如把一個球水平切開後，截面會是什麼形狀？」，全班共同討論並發表想法。教師歸納：不管從那個方向切，球的截面都是圓形。  3.教師請學生讀例3，教師揭示課本情境圖，說明球心和半徑的意義。  活動三：練習園地 進行第十單元之綜合練習。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  幾何  第10單元立體形體 | 紙筆評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 |  |
| 廿（06:27~06:30） | 5-n-11能用直式處理乘數是小數的計算，並解決生活中的問題。  5-n-12能用直式處理整數除以整數，商為三位小數的計算。  5-n-20能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-s-07)  5-s-06能認識球、直圓柱、直圓錐、直角柱與正角錐。  5-s-07能理解長方體和正方體體積的計算公式，並能求出長方體和正方體的表面積。(同5-n-20)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-E-02能由解題的結果重新審視情境，提出新的觀點或問題。 【生涯發展教育】3-2-2培養互助合作的工作態度。 【資訊教育】4-3-4能認識網路資料的安全防護。 【環境教育】3-2-1思考生物與非生物在環境中存在的價值。 | 數與量、  幾何 綜合與應用二 活動一：布題1  1.第1小題～第3小題，教師先引導學生對照表現數據的表格，理解題意後再進行解題。  2.第4小題為「命中率＝命中的球數÷總投球數」，再做運算。當然，學生也可以直接用除法求命中率。  活動二：布題2  1.第1小題教師引導學生先分別求算甲、乙正方體的表面積，再進行比較表面積的大小。  2. 第2小題教師說明：水的體積＝9×8×水深，也就是（9×8）×水深＝216，所以水深＝216÷（9×8）。  3. 第3小題請教師說明水深增加多少百分率，也就是「增加的百分率＝上深的高度÷原來的高度」  活動三：布題3  1.第1小題，教師引導學生計算出面積後，要記得將平方公尺換算成公頃。  2.第2小題，教師引導學生計算出公園的總面積後，要記得將平方公尺換算成公頃。  3.第3小題，教師口述提問，學生進行複名數（公頃、公畝）的加減直式計算解題活動。  活動四：布題4  1.教師請學生讀第1、2小題，教師引導學生對照蔬菜價格的表格，請教師依照文字說明框提示學生解題步驟，漲（降）幅就是上漲（減少）的百分率，「漲（降）幅＝上漲（減少）的價格÷原來的價格」，再做運算。學生也可以直接用除法求上漲的比率  2.教師請學生讀第3小題，教師引導學生對照蔬菜價格的表格，理解題意後再進行解題。 | 4 | 翰林版國小數學第十冊  數與量、  幾何  綜合與應用二 | 紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 課堂問答 |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度 六 年級 第 1 學期 數學 領域課程計畫**  **設計者： 數學** 教師**第 1 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（4）節，銜接或補強節數﹙﹚節，本學期共﹙88﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.認識質數與合數，並能將一個合數做質因數分解，能利用短除法求最大公因數與最小公倍數，且知道互質的意義。

2.能利用最大公因數將一個分數約成最簡分數，並熟練分數的除法計算，且能解決生活中的問題。

3.能繪製長條圖與折線圖。

4.熟練小數的除法，且能對小數取概數。

5.知道圓周率與圓周長的關係，且能計算圓周長、扇形周長與複合圖形的周長。

6.知道比與比值的意義，並利用相等的比解決生活中的問題，且能知道正比與正比關係圖的意義。

7.知道生活中放大與縮小的關係，並能繪製指定倍數的放大與縮小圖，且能理解比例尺的意義。

8.透過附件操作知道圓面積公式，並能進行圓面積、扇形面積與複合圖形面積的計算。

9.能透過將問題簡化，找出問題的規律，再解決問題。

10.認識等量公理，並利用等量公理解決未知數問題。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

第9單元　規律問題

數學6上

第2單元　分數的除法

第3單元　長條圖與折線圖

第4單元　小數的除法

第5單元　圓周長與扇形弧長

綜合與應用（一）

第7單元　縮放圖與比例尺

第8單元　圓與扇形面積

綜合與應用（二）

第6單元　比、比值與正比

第1單元　最大公因數與最小公倍數

第10單元 等量公理

數學樂園（完美數）

數學樂園（圓周率）

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（08:25~08:31） | 6-n-01能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解(質數＜20，質因數＜20，被分解數＜100)。  6-n-02能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。  6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【環境教育】2-2-2認識生活周遭的環境問題形成的原因，並探究可能的改善方法。 | 數與量 第1單元　最大公因數與最小公倍數 活動一：質數與合數 1.例1從舊經驗入手，讓學生寫出2～13中每一個數的所有因數，再歸納：一個大於1的整數，只有1和自己2個因數，稱為質數。一個大於1的整數，有3個以上的因數，稱為合數。1不是質數也不是合數。  2.例2引導學生判別合數時，可先判別該數是否有2、3或5的因數。  3.例3先找出12的所有因數，再找出這些因數中的質數，並宣告質因數的定義。  4.例4讓學生判斷哪些數可能有質因數2或3或5。透過填寫表格，學生可以看到有某些數可能同時有2～3個質因數。  5.例5提供另一種找出20以內質數的方法。  活動二：質因數分解 1.例1讓學生找出12可以由哪些比1大的整數相乘得到，再宣告質因數分解的意義。 2.例2讓學生練習以樹狀圖做30的質因數分解，要說明分解時可能有兩種以上的做法，但最後要檢查分解式中是否每一個數都是質數，並提醒質因數分解式的列式，習慣上將質因數由小到大排列。 3.例3讓學生仿照例2的方式，做81的質因數分解，雪芬的做法引導學生先將81分解成9×9，可以做得更快。  4.例4文傑的做法說明將「14×4」做質因數分解時，不用乘開，直接往下做兩數的質因數分解。  5.P11先說明如何以短除法做質因數分解。  6.例5練習以短除法做28的質因數分解，並說明有時可以先找出最大的質因數，讓被除數變小，會比較好算。  7.動動腦提醒學生，做質因數分解時，除數一定要是質數。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  第1單元　最大公因數與最小公倍數 | 平時上課表現 發表 課堂問答 學習態度 | 視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如：  ●表示表示本校主題課程＊表示教科書更換版本銜接課程 |
| 二（09:01~09:07） | 6-n-01能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解(質數＜20，質因數＜20，被分解數＜100)。  6-n-02能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。  6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【家政教育】3-3-5運用消費知能選購合適的物品。 | 數與量 第1單元　最大公因數與最小公倍數 活動一：最大公因數 1.溫故複習五年級以列舉法找出12和20的最大公因數，知新再引導學生利用短除法分別將兩數做質因數分解，並說明：找出所有共同的質因數相乘，所得到的數就是兩數的最大公因數。 2.例1讓學生仿照知新方法，用短除法將兩數做質因數分解，再找出最大公因數。 3.P13上方課文引導學生合併兩個短除法找出最大公因數，並提醒此時短除法中的除數要能同時整除兩數。 4.例2以合併的短除法求兩數的最大公因數。  5.例3先請學生找出兩數的最大公因數，學生發現找不到最大公因數，教師再指導學生找最大公因數，並宣告互質的意義。  6.例4請學生解題並發表，再提醒：即使兩數不是質數，但也有可能互質。  7.例5為五年級的類似題，72枝筆和48本筆記本平分裝袋的袋數是一樣的，而且要裝成最多袋，因此袋數就是最大公因數。  8.例6教師可依照解析引導學生解題。 活動二：最小公倍數 1.溫故複習五年級學過的列舉法，找出兩數的最小公倍數，知新再介紹如何合併兩個短除法：先用共同質因數去除，直到沒有共同質因數，再將共同質因數和其他非共同質因數相乘。 2.例1用合併短除法求兩數的最小公倍數。 3.例2引導學生發現兩數互質時，它們的最小公倍數就是兩數的乘積。  4.例3依照解析和線段圖引導學生解題。  5.例4引導學生依照解析求出最小公倍數，並找出最接近150的公倍數。 活動三：單元複習 進行第一單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  第1單元　最大公因數與最小公倍數 | 平時上課表現 紙筆測驗 習作評量 發表 課堂問答 學習態度 |  |
| 三（09:08~09:14） | 6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。  6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-a-03能用符號表示常用的公式。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【家政教育】3-3-5運用消費知能選購合適的物品。 | 數與量、代數 第2單元　分數的除法 活動一：最簡分數 1.例1引導學生利用約分的方式找出的等值分數，再宣告最簡分數的定義。 2.例2彥廷的做法為逐次約分，雪芬的做法指導學生以分子和分母的最大公因數來約分。 活動二：同分母分數的除法 1.例1引導學生理解題意，並列出正確的除法算式，說明：被除數與除數的分母相同（均為5），以為計數單位，可用分子除以分子來算，再歸納同分母分數相除時，等於兩分數的分子相除。  2.例2要將2先化成，再利用例1的方法來計算。  3.例3引導學生先將帶分數化成假分數，再利用例1的方法計算。 活動三：異分母分數的除法 1.例1延續前一節同分母分數除法的做法，先將兩分數通分成同分母再相除。  2.例2引導學生列出除法算式後，計算時，不用將通分後的新分母算出來，最後再歸納成重點框的計算規則。  3.例3為分數除以整數，例4為整數除以分數，教師可引導學生利用例2得到的規則計算答案。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、代數  第2單元　分數的除法 | 平時上課表現 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 四（09:15~09:21） | 6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。  6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-a-03能用符號表示常用的公式。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【性別平等教育】3-3-4檢視不同族群文化中的性別關係。  【家政教育】3-3-6利用科技蒐集生活相關資訊  【海洋教育】4-3-5簡單分析氣象圖並解讀其與天氣變化的關係。  【環境教育】4-2-1能操作基本科學技能與運用網路資訊蒐集環境資料。 | 數與量、代數 第2單元　分數的除法 活動一：分數除法的應用 1.例1為已知平行四邊形面積和底邊長，求高的題目，可先複習平行四邊形的面積公式，再請學生列出有未知數的算式，最後進行解題。  2.例2為被乘數未知的問題，請學生依題目列出含有未知數的算式，再利用乘除互逆的觀念引導學生列出除法算式。 3.例3是包含除但有「餘數」的題型。依照題意，一杯可以裝滿公升，不足「一杯容量」就無法裝滿一杯，教師可依照說明框指導學生。  4.例3可指導學生在算式後寫出答案的單位，以便檢視該答案是否為題目要求的答案。 活動二：被除數、除數與商 1.例1請學生完成表格後，再回答下面問題，教師最後歸納：當除數＜1時，商＞被除數；當除數＝1時，商＝被除數；當除數＞1時，商＜被除數。  2.例2可提示：乘以一個小於1的數，積會比被乘數小；除以一個小於1的數，商會比被除數大，引導學生不計算出答案，就可以回答問題。 活動三：練習園地 進行第二單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、代數  第2單元　分數的除法 | 平時上課表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 五（09:22~09:28） | 6-d-01能整理生活中的資料，並製成長條圖。  6-d-02能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 | 統計 第3單元　長條圖與折線圖 活動一：繪製長條圖 1.例1引導學生依照課文中提示的步驟，依序畫出長條圖，並提醒學生繪製長條圖時，每一長條的寬度盡量相同。  2.例2請學生拿出附件，先自行自行繪製長條圖，再發表畫法。教師聽完發表後，向學生說明本題省略符號的用法：因為給定數量的範圍約在30～60公斤之間， 因此在0～30公斤之間以省略符號表示。  3.例3為水平方向的「雙」長條圖，繪製的步驟上仿照例1，但教師要提醒學生留意人物說明框的文字提示。  4.例4為另一種形式的雙長條圖。每一長條都可以同時看到男、女生的個別數量，又同時可以看全部人數的總和。  活動二：繪製折線圖 1.例1為「單」折線圖，引導學生依照課文中提示的步驟，依序畫出折線圖。  2.例2為日晷實驗是自然領域中常做的實驗，本題繪製出來的折線圖，形狀很有意思，是日後繪製函數圖形的前置經驗。  3.例3為雙折線圖，在繪製的步驟上仿照例1，但要提醒學生留意線框的文字提示。  活動三：練習園地 進行第三單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  統計  第3單元　長條圖與折線圖 | 平時上課表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 六（09:29~10:05） | 6-n-06能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。  6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。 | 數與量 數學樂園 第4單元　小數的除法 活動一：數學樂園（完美數） 1.教師先介紹完美數的定義，再說明6是完美數，但8不是完美數。  2.接著請學生檢驗28是否為完美數。  3.教師再說明完美數的由來，並介紹496、8128、33550336和8589869056也是完美數。  4.教師最後介紹完美數的另一個特性，並請學生檢驗。  活動二：除以一位小數 1.例1先以分數除法來解決除數為0.5的問題，再將被除數和除數都換成以0.1為單位的數，也就是將3除以0.5換成30除以5來計算。 2.例2也是將被除數和除數都換成以0.1為單位的數，就是將0.8除以0.2換成8除以2來計算。  3.例3將0.3除以0.4換成3除以4來計算。引導學生理解商的小數點位置要和被除數新的小數點位置對齊。 活動三：除以二位小數 1.例1、2將被除數和除數都換成以0.01為單位的數，並提醒學生注意例2中，商小數點位置要和被除數新的小數點對齊。  2.例3將被除數和除數都換成以0.01為單位的數，也就是將9.1除以1.25換成910除以125來計算。  3.教師歸納小數除法的重點：  (1)先把除數變成整數。  (2)依照除數的小數點向右移的位數，移動被除數的小數點再計算。  (3)商的小數點要和被除數新的小數點對齊。  4.例4彥廷的做法將1.75÷0.7看成175÷70再計算，雪芬的做法將1.75÷0.7看成17.5÷7再計算。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  數學樂園 第4單元　小數的除法 | 平時上課表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 七（10:06~10:12） | 6-n-06能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。  6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【資訊教育】3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 | 數與量 第4單元　小數的除法 活動一：有餘數的小數除法 1.例1為一位小數除以二位小數，有餘數的問題。教師先引導學生理解題意，再說明商要求到個位，並討論餘數是不是10，最後宣告餘數的小數點要和被除數原來的小數點對齊。  2.教師引導學生，計算完畢後，要驗算答案是否正確。 3.例2為二位小數除以一位小數，有餘數的問題。教師請學生列出直式計算，再請學生回答餘數是多少，並提醒餘數的小數點要和被除數原來的小數點對齊。 4.例3為二位小數除以二位小數，有餘數的問題。教師請學生計算後，要驗算答案是否正確。  活動二：被除數、除數與商 1.例1請學生完成表格後，再回答下面問題，教師最後歸納：當除數＜1時，商＞被除數；當除數＝1時，商＝被除數；當除數＞1時，商＜被除數。  2.例2提示學生：乘以一個小於1的數，積會比被乘數小會變小；除以一個小於1的數，商會比被除數大，引導學生不用計算答案，就可以回答問題。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  第4單元　小數的除法 | 口頭討論 小組互動表現 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 八（10:13~10:19） | 6-n-06能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。  6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。  6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03)  6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 【資訊教育】3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 | 數與量、幾何 第4單元　小數的除法  第5單元　圓周長與扇形弧長 活動一：除法與概數 1.教師先說明P53上方課文：只想知道大概的容量，通常用概數表示。例如：用四捨五入法取概數到小數點後第2位，就要算到小數點後第3位，再用四捨五入法取概數。 2.教師說明例1將多位小數取概數的方法，第2小題要提醒學生取概數到小數點後第2位，若第2位為「0」，「0」不可以刪除。  3.教師以例2情境布題，並說明：本題用四捨五入法求到小數點後第2位，商要算到小數點後第3位，再用四捨五入法求概數。  4.例3引導學生依照題目在指定位數取概數。動動腦引導學生發現除不盡時，商的規律。 活動二：練習園地 進行第四單元之綜合練習。  活動三：圓周率與圓周長 1.例1測量附件3甲圓的直徑和圓周長。教師課前應先要求學生準備三角板、直尺、繩子等工具，先示範例1的做法，再引導學生實際操作。 2.例2請學生依據例1的做法，實際測量附件3乙圓和丙圓的圓周長與直徑，並計算圓周長是直徑的幾倍，再引導學生知道圓周長大約是直徑的3倍多。  4.P59下方課文介紹圓周率，並說明其近似值為3.14，得出圓周率之計算公式。  5.例3利用圓周率和直徑求出圓周長。  6.例4引導學生知道直徑是半徑的2倍，進一步計算出圓周長。  7.教師歸納例3、4得到圓周長的公式。  8.例5引導學生理解用一條繩子圍成圓，繩長就是圓周長，而本題的商要在指定位數取概數，是第四單元的應用。  9.例6引導學生由圓周長反求半徑。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、幾何  第4單元　小數的除法  第5單元　圓周長與扇形弧長 | 平時上課表現 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 九（10:20~10:26） | 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03)  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【資訊教育】4-3-6能利用網路工具分享學習資源與心得。 | 數與量、幾何 第5單元　圓周長與扇形弧長 活動一：扇形弧長與周長 1.教師先複習五年級的圓心角概念，再定義扇形的「弧」與「弧長」。 2.例1引導學生由幾何直觀知道，圓的弧長是圓周長的，再引導學生算出弧長。 3.例2先由扇形的圓心角判斷是幾分之幾圓，再計算弧長。  4.例3先算出弧長，在加上2條半徑，就是這個扇形的周長。  活動二：解題 1.例1引導學生先分別算出甲、乙兩圓的圓周長，再用除法列式算出幾倍，最後歸納：乙圓的直徑是甲圓的幾倍，圓周長就是幾倍。 2.例2引導學生理解圓形池塘的周長即為一步步長×步數，再由圓周長求出直徑。  3.例3引導學生知道車輪轉一圈的行駛距離就是車輪的圓周長，再算942公尺共轉了幾圈。  4.例4請學生分別算出紅色路線和藍色路線的長度，再比較兩條路線的長短。  5.例5為複合圖形的周長，請學生拿出附件操作。第1小題有4個圓，可以合成一個圓；第2小題有2個圓，可以合成一個圓，再加上中間正方形的上下兩個邊。 活動三：練習園地 進行第五單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、幾何  第5單元　圓周長與扇形弧長 | 平時上課表現 自我評量 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 十（10:27~11:02） | 6-n-01能認識質數、合數，並用短除法做質因數的分解(質數＜20，質因數＜20，被分解數＜100)。  6-n-02能用短除法求兩數的最大公因數、最小公倍數。  6-n-03能認識兩數互質的意義，並將分數約成最簡分數。  6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-n-06能用直式處理小數除法的計算，並解決生活中的問題。  6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03)  6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)  6-d-01能整理生活中的資料，並製成長條圖。  6-d-02能整理生活中的有序資料，並繪製成折線圖。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【性別平等教育】2-3-1瞭解家庭與學校中的分工，不應受性別的限制。 | 內部連結 綜合與應用一 活動一：布題1 1.請學生先完成例1下方表格，再回答問題。  2.第1小題引導學生觀察任意相鄰兩數是否都互質。  3.第2小題可讓學生拿出附件，進行質因數對對碰的遊戲。  活動二：布題2 1.第1小題引導學生發現藍色大圓的直徑是1個紅色小圓的3倍。  2.第2小題引導學生利用杰瑞的做法，算出大圓的圓周長是小圓的幾倍。  3.第3小題引導學生先算出長方形紙張的長、寬分別是幾公分，再求出分割成最大的正方形時，正方形的邊長是幾公分。 活動三：布題3 1.請學生先看對話內容，再引導學生計算除法時，可以將除法算式寫成分數再計算。  2.第1～4小題引導學生，先將括號中的除法算式記錄成分數，再計算答案。  3.第5小題引導學生列成一個算式，再利用對話的方法計算。  活動四：布題4 1.請學生先看對話，再回答第1、2小題的問題。  2.第1、2小題都是已知面積是平方公尺為單位，要換算成坪，第2小題要提醒學生算到小數點後第3位再取概數。  活動五：布題5 台斤是市場常用的重量單位，第1、2小題練習台斤和公斤的互換。  活動六：布題6 1.第1小題請學生先將表格中的資料畫成折線圖，再回答下面問題。  2.第2小題的（3）提醒學生要以最簡分數表示。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  內部連結  綜合與應用一 | 口頭討論 小組互動表現 參與度評量 報告 實驗操作 課堂問答 學習態度 |  |
| 十一（11:03~11:09） | 6-n-09能認識比和比值，並解決生活中的問題。  6-n-10能理解正比的意義，並解決生活中的問題。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【性別平等教育】2-3-1瞭解家庭與學校中的分工，不應受性別的限制。 | 數與量 第6單元　比、比值與正比 活動一：比與比值 1.P74介紹生活中比的情境，再說明比的符號與前項、後項。 2.例1引導學生先記錄男生人數和女生人數的比，再利用兩量的倍數關係，引導學生認識比值，並說明比值的求法，以及比值可以用分數和小數表示。 3.例2引導學生先記下問題中的比，再求出其比值。許多比值在日常生活有別的名稱，本題為「出席率」，隨堂練習為「命中率」。 4.例3引導學生列出比，並用比的「前項」除以「後項」，得到比值，這個比值表示不同包裝米的「單價」。  5.動動腦和學生討論兩種包裝米，每公斤價錢的差異。 活動二：相等的比 1.例1由常見的超商換點數，引出當兩比的比值相等時，稱為相等的比。 2.例2熟悉相等的比的意義，由比值是否相等，判斷兩比是否相等。  3.例3引導學生知道：將比的前後項各乘一數後或各除以一數後的比，和原比相等。 4.例4為例3的延伸練習，已知兩個比相同，求出兩個比的倍數關係。 5.例5為求出比例式中的未知數教學，教師先複習例4的概念，找出前後比例項的倍數關係，再求出未知數。本例題的解法多元，學生若能說明解法，教師應接受。  6.例6引導學生找出前、後項互質的比，並宣告：前、後項互質的比，就是最簡單整數比。也就是說前、後項除了1以外，沒有其他的公因數。  7.例7的第1小題為整數比化簡，第2小題為分數比化簡，各提供兩種做法引導學生。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  第6單元　比、比值與正比 | 口頭討論 小組互動表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 報告 實驗操作 課堂問答 學習態度 |  |
| 十二（11:10~11:16） | 6-n-09能認識比和比值，並解決生活中的問題。  6-n-10能理解正比的意義，並解決生活中的問題。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-1培養規劃及運用時間的能力。  【性別平等教育】2-3-1瞭解家庭與學校中的分工，不應受性別的限制。 | 數與量 第6單元　比、比值與正比 活動一：比的應用 1.例1引導學生理解題意後列出兩種含有未知數的相等的比，本題列式的空格在後比例項的後項，引導利用倍數求出空格中的數。 2.例2引導學生理解題意後列出含有未知數的相等的比，本題列式的空格在前比列項的前項。  3.例3引導學生知道長和寬的比值是，表示長和寬的比是3：4，再依題意列式，並再求出答案。 4.例4依照兩段繩子所占的比例，求出兩段繩子各長幾公分，再依照兩人所占比例求出兩段繩子各長幾公分。  活動二：正比 1.例1讓學生透過列表方式，觀察並討論其關係，再引導學生觀察第1小題，先檢查各欄的比值是否相等；第2小題再利用比值寫出關係式（二種寫法）。 2.教師宣告成正比的意義：像上面的情形，冰淇淋價錢和支數的比值固定是50，我們就說這兩個量成正比。  3.例2要判斷是否兩量成正比，引導學生填寫表中的比值。若比值固定，則面積和長就成正比，就可以寫出正比關係式。  4.例3可引導學生先算出價格對重量的比值，再求其他空格的答案。  5.隨堂練習引導學生理解時間和路程成正比，比值就是固定，可以求其他空格的答案。 6.例4-1引導學生先算出周長和比值，再依據比值是否相同判斷兩量是否成正比。  7.例4-2引導學生先算出面積和比值，再依據比值是否相同判斷兩量是否成正比。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  第6單元　比、比值與正比 | 口頭討論 小組互動表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 報告 實驗操作 課堂問答 學習態度 |  |
| 十三（11:17~11:23） | 6-n-09能認識比和比值，並解決生活中的問題。  6-n-10能理解正比的意義，並解決生活中的問題。  6-n-11能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【生涯發展教育】3-3-2學習如何尋找並運用工作世界的資料。  【性別平等教育】2-3-1瞭解家庭與學校中的分工，不應受性別的限制。 | 數與量 第6單元　比、比值與正比 活動一：正比關係圖 1.例1以表格與折線圖的統計學習經驗引入正比關係圖，請學生完成比值後，再畫出折線圖，最後回答問題。  2.教師宣告：正比關係圖的兩量是一條直線，延長後會通過左下方的原點。 3.隨堂為例1的類似題，請學生先完成比值，再將價錢和長度畫成關係圖，最後回答問題。 4.例2將關係圖資料填入表格中，再算出比值是否相同，判斷容量和價格是否成正比。  5.例3的重點在於學生可由折線圖是直線，但沒有通過原點，判斷兩量不成正比。 6.教師提醒：當折線圖是直線時，兩量並不一定成正比，除非該直線通過左下方的原點。 活動二：練習園地 進行第六單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量  第6單元　比、比值與正比 | 口頭報告 小組互動表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 實驗操作 課堂問答 學習態度 |  |
| 十四（11:24~11:30） | 6-s-02能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 【生涯發展教育】3-3-2學習如何尋找並運用工作世界的資料。  【性別平等教育】2-3-1瞭解家庭與學校中的分工，不應受性別的限制。 | 幾何 第7單元　縮放圖與比例尺 活動一：放大與縮小 1.先說明P92上方課本，再利用例1觀察甲、乙、丙、丁圖與原圖的關係。  2.依序提問第1∼3小題，學生列式算出長、寬的倍數，再宣告放大圖與縮小圖的定義。  3.例2由影印前、後的直角三角形實際測量，認識原圖與縮小圖的頂點、指定邊、指定角的關係。教師同時介紹「對應點」、「對應角」、「對應邊」的名詞，並要求學生找出原圖和縮小圖中，全部的對應點、對應角和對應邊。  4.教師宣告：圖形縮小（或放大）時，對應角會相等，新圖和原圖各組對應邊的比值就是圖形縮放的倍數。  5.例3第1、2小題依據放大圖的定義，算出放大圖的邊長及角度，以確認放大圖仍為正方形。第3、4小題利用已知甲、乙兩正方形的邊長，分別求面積，再算出倍數。  6.隨堂練習要引導學生三角形放大或縮小時，高也會放大或縮小。 活動二：繪製放大圖與縮小圖 1.例1依照步驟畫出原圖的2倍放大圖，教師特別引導學生梯形斜邊的畫法。 2.隨堂練習引導學生畫出3倍放大圖。同樣的，指導學生找出原圖和放大圖頂點對應的位置，再將頂點連線。 3.例2依照步驟畫出原圖的倍縮小圖，教師特別引導學生平行四邊形斜邊的畫法。  4.隨堂練習引導學生畫出倍縮小圖。同樣的，指導學生找出原圖和放大圖頂點對應的位置，再將頂點連線。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  幾何  第7單元　縮放圖與比例尺 | 口頭討論 小組互動表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 報告 實驗操作 課堂問答 學習態度 |  |
| 十五（12:01~12:07） | 6-s-02能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 【資訊教育】3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 | 幾何 第7單元　縮放圖與比例尺 活動一：比例尺 1.例1引導學生量出平面圖的長與寬，再用除法算出縮小圖的倍數，最後宣告比例尺的意義，並說明比例尺的記法與圖示法。  2.例2第1小題引導學生先測量平面圖上長、寬各是幾公分，再求縮小的倍數。 3.例2第2小題引導學生計算比例尺，並完成比例尺的圖示。  4.例2第3小題引導學生先算出熱帶植物園在地圖上的邊長，再畫在上圖中恰當的位置。 5.例3第1小題請學生先測量地圖上富貴角到鵝鑾鼻的長度，再依據下方比例尺，計算富貴角到鵝鑾鼻的實際長度。  6.例3第2小題請學生先測量地圖上濁水溪口到秀姑巒溪口的長度，再依據下方比例尺，計算濁水溪口到秀姑巒溪口的實際長度。  7.隨堂練習請學生先測量榮星花園在地圖上的長與寬是幾公分，再依據下方比例尺計算實際長度，並求出榮星花園的實際面積。 活動二：練習園地 進行第七單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  幾何  第7單元　縮放圖與比例尺 | 口頭討論 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 十六（12:08~12:14） | 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03)  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 【資訊教育】3-2-3能操作常用之繪圖軟體。 | 數與量、幾何 第8單元　圓與扇形的面積 活動一：圓面積 1.P104教師引導學生操作附件7的圓形圖卡，分別按照課本呈現的方式，將圓形圖卡分割拼湊成其他圖形，再引導學生觀察發現：圓形平分得愈多份，拼出來的圖形愈接近長方形，最後利用長方形面積公式得出圓形面積公式，並宣告：圓面積＝半徑×半徑×3.14。 2.例1利用圓面積公式求出圓的面積。  3.例2提醒學生需先從直徑求出半徑，再求出圓面積。  4.例3引導學生知道繩長等於圓周長，再根據圓周長，算出半徑，進一步算出圓面積。  5.例4學生可先分別算出甲圓和乙圓的面積，再求兩圓面積的倍數關係，對話框中提供學生另一種解題思考。  6.動動腦引導學生先計算丙圓（放大3倍）的面積，再用除法算出丙圓是甲圓的幾倍，再看看此倍數是否為3×3。  活動二：扇形面積 1.例1由扇形是幾分之幾圓，計算該扇形之面積，對話框列成一個算式，引導學生先約分再計算比較方便。 2.例2先由扇形的圓心角判斷是幾分之幾圓，再計算扇形面積。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、幾何  第8單元　圓與扇形的面積 | 口頭討論 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 十七（12:15~12:21） | 6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03)  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 數與量、幾何 第8單元　圓與扇形的面積  數學樂園 活動一：解題 1.例1第1小題引導學生先判斷所求吃草面積（扇形）是幾分之幾圓，而繩長就是扇形的半徑，求出來的扇形面積，就是羊可以吃到草的最大面積。  2.例1第2小題因繩長比穀倉的寬邊長，所以會多出一個小扇形，羊可以吃到草的面積是大扇形加上小扇形。  3.例2先算出環形步道和水池合起來的面積，再減掉水池的面積，就可以得到環形步道的面積。  4.例3第1小題用圓的扇形減掉等腰直角三角形的面積，即為塗色部分的面積。  5.例3第2小題因為半徑相等，所以整個圖形是正方形，用正方形面積減掉圓的扇形面積，即為塗色部分的面積。  6.例4為例3兩個圖形的延伸，教師可請學生先拿出附件操作，再指導兩種做法。家凱的做法：兩個扇形合併起來是一個正方形，再加上一個重疊的部分，所以可以用兩個扇形面積減掉一個正方形面積，就是重疊的部分；美君的做法：先用正方形面積剪掉一個扇形面積，就是圖形1的面積，再用正方形面積減掉2個圖形1，就是重疊部分的面積。 活動二：練習園地 進行第八單元之綜合練習。  活動三：數學樂園（圓周率） 1.先引導學生利用口訣可以背誦圓周率至小數點後第20位，再介紹圓周率的由來。  2.P114介紹祖沖之求得的圓周率與，再請學生將與換成小數。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、幾何  第8單元　圓與扇形的面積  數學樂園 | 口頭討論 平時上課表現 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 十八（12:22~12:28） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-T-04能把待解的問題轉化成數學的問題。  C-S-01能分解複雜的問題為一系列的子題。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 數與量、代數 第9單元　規律問題 活動一：間隔問題 1.例1將第7個到第17個的數值改為較簡單的情境，找到解題的模式後，再回到原問題解題。 2.例2引導學生先找出盆栽數量和間隔數的關係。例如：說明框中2個盆栽的間隔數是2－1＝1，再回到原有的問題，算出兩個相鄰盆栽的距離。 3.例3引導學生先找出旗桿數和間隔數的關係。例如：2根旗桿，間隔數是2，也就是旗桿數。回到原有的問題，算出兩個相鄰旗桿的距離。 4.例4引導學生先找出棵數和間隔數的關係。例如：第1小題間隔數是1時，棵數是1＋1棵。回到原有的問題，再利用間隔數＋1＝棵數；第2小題間隔數＝棵數；第3小題間隔數－1＝棵數。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、代數  第9單元　規律問題 | 自我評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答 學習態度 |  |
| 十九（12:29~01:04） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  6-a-01能理解等量公理。  6-a-02能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  能把情境中與數學相關的資料資訊化。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【人權教育】1-2-2知道人權是普遍的、不容剝奪的，並能關心弱勢。  【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。 | 數與量、代數 第9單元　規律問題  第10單元　等量公理 活動一：找規則  1.例1引導發現相連的珠子以綠、紫、藍、黃的規律重複出現，每4顆形成一組，引導學生觀察餘數的規律，找出對應的顏色。  2.例2引導學生先看座位圖，發現一橫列有4個座位，4個座位一組，再將座位號除以4，算出正確座位在哪個位置。 3.例3拿出附件排出正方形，再引導學生觀察1個正方形到4個正方形的規律，找出排出100個正方形需要用到幾根棉花棒。 4.例4先排出每邊3個花片到6個花片的圖形，總共需要3×4－4個花片，最後回到原問題解題。 5.例5依序排出1到4層的三角形，整理出規律後，再回到原問題解題。 活動二：練習園地 進行第九單元之綜合練習。 活動三：認識等量公理  1.例1觀察課本天平圖示，說明在平衡的天平上，左右兩邊同時加上一樣重的物品，天平仍然維持平衡的原理，再說明等號兩邊同時加上一個相同的數，等式兩邊一樣會相等。 2.例2觀察課本天平圖示，說明在平衡的天平上，左右兩邊同時拿走一樣重的物品，天平仍然維持平衡，再說明等號兩邊同時減去一個相同的數，等式兩邊一樣會相等。 3.例3觀察課本天平圖示，說明在平衡的天平上，左邊放2個，右邊也要2個100，才能維持平衡的原理，再說明等號兩邊同時乘上一個相同的數，等式兩邊一樣會相等。 4.例4觀察課本天平圖示，說明在平衡的天平上，同時平分兩邊的物品，天平仍維持平衡的原理，再說明等號兩邊同時除以一個不為0的相同的數，等式兩邊一樣會相等。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  數與量、代數  第9單元　規律問題  第10單元　等量公理 | 口頭討論 小組互動表現 紙筆測驗 參與度評量 習作評量 報告 實驗操作 課堂問答 學習態度 |  |
| 廿（01:05~01:11） | 6-a-01能理解等量公理。  6-a-02能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【環境教育】4-3-1能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。 | 代數 第10單元　等量公理 活動一：加與減的等量公理  1.例1溫故複習五年級時以線段圖和加減互逆求出未知數，知新引導學生利用等式兩邊同時減一個數求a。 2.例2溫故複習五年級時以線段圖和加減互逆求未知數，知新利用等式兩邊同加一個數求a。  3.例3第1小題的未知數是小數，引導學生在等號兩邊同時減6.8，求出x；第2小題的未知數是分數，引導學生在等號兩邊同時加，求出x。  4.例4為加法型問題，引導學生列出等式後，再利用等量公理解題。  5.例5為減法型問題，引導學生列出等式後，再利用等量公理解題。  活動二：乘與除的等量公理 1.例1溫故複習五年級時以乘除互逆求出未知數，知新利用等式兩邊同時除以一個數求出a。 2.例2溫故複習五年級時以乘除互逆求未知數。 知新利用等式兩邊同乘一個數求a。 3.例3第1小題引導學生理解運用等量公理解決乘法問題，第2小題引導學生理解運用等量公理解決除法問題。 4.例4為乘法型問題，引導學生列出等式後，再利用等量公理解題。  5.例5為除法型問題，引導學生列出等式後，再利用等量公理解題。  活動三：練習園地 進行第十單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  代數  第10單元　等量公理 | 口頭討論 紙筆測驗 習作評量 報告 課堂問答 學習態度 |  |
| 廿一（01:12~01:18） | 6-n-09能認識比和比值，並解決生活中的問題。  6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-n-14能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-s-03)  6-s-02能認識平面圖形放大、縮小對長度、角度與面積的影響，並認識比例尺。  6-s-03能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形的面積。(同6-n-14)  6-a-01能理解等量公理。  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 【環境教育】4-3-1能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。 | 內部連結 綜合與應用二 活動一：布題1  1.先引導學生認識臺灣常見的環保標章，再請學生回答第1小題問題。  2.學生求出所有□中的數後，請學生拿出附件13進行遊戲。  活動二：布題2  1.引導學生先閱讀上方對話，說明圓放大或縮小後，半徑的倍數變化，再說明扇形放大或縮小後，圓心角不變。  2.利用上方的說明，引導學生完成第1、2小題。第1小題學生可先求出兩圖的弧長，再求倍數，也可以寫成分數的形式，先約分後再計算倍數；第2小題請學生分別求出兩圖的弧長，再求兩圖弧長的倍數關係。  活動三：布題3  1.第1小題引導學生先從最簡單的情況，找出排椅子和桌子周長的規律，再依序完成第（2）、（3）小題答案。  2.第2小題引導學生觀察數字的規律，再算出全部有幾個禮物。  活動四：布題4  1.教師先簡單介紹彰化扇形車站，再引導學生回答下列問題。  2.第1小題請學生先算出黃色圖形的真正半徑，再求出圓周長和面積，要提醒學生最後的單位是公尺。  3.第2小題的計算較繁複，請學生先算出整個大扇形的真正半徑，再算（黃色＋藍色）扇形的真實半徑，分別算出這兩個扇形的面積後，再相減就是粉紅色區域的面積。  4.第3小題依題目可列出乘法算式，再利用等量公理解題。 | 5 | 翰林版國小數學6上教材  內部連結  綜合與應用二 | 口頭討論 平時上課表現 參與度評量 課堂問答 學習態度 |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚

學習領域課程計畫

**新竹市 內湖 國民小學 109 學年度 六 年級 第 2 學期 數學 領域課程計畫**  **設計者： 數學** 教師**第 2 學期**

* 1. 本領域每週學習節數（ 4）節，銜接或補強節數﹙﹚節，本學期共﹙72﹚節。
  2. 本學期學習目標：﹙以條列式文字敘述﹚

1.熟練分數的四則運算、小數的四則運算，以及分數與小數的混合運算，並解決生活中的問題。

2.知道正方體和長方體中，面與面的垂直和平行關係、線與面的垂直關係，並利用此性質檢查其他的立體形體；能計算立體形體的表面積和體積。

3.認識速率，並能進行速率單位的換算，且能理解距離、時間和速率的關係，並能解決平均速率的問題。

4.認識常見的圓形圖，且能整理資料，並繪製成圓形圖。

5.認識基準量與比較量，併能解決兩量的和與差問題。

6.解決和差問題、雞兔問題、年齡問題和追趕與流水問題。

* 1. 本學期課程架構：﹙各校自行視需要決定是否呈現﹚

數學6下

第2單元　角柱與圓柱

數學樂園（排笛）

綜合與應用（一）

第5單元　基準量與比較量

數學樂園（看西遊記學數學）

第4單元　圓形圖

綜合與應用（二）

第6單元　怎樣解題

第1單元　小數與分數的四則運算

第3單元　速率

* 1. 本學期課程內涵：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期/週 | 領域及議題能力指標 | 主題或單元活動內容 | 節數 | 使用教材 | 評量方式 | 備註 |
| 一（02:9~02:15） | 6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-n-05能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。  6-n-08能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【人權教育】1-3-3瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。  【家政教育】2-3-2瞭解穿著與人際溝通的關係。 | 數與量 第1單元　小數與分數的四則運算 活動一：分數的四則運算 1.溫故引導學生回顧整數四則運算的規則「由左往右算」，再帶出小數的四則運算。 2.例1和例2為小數的四則運算問題，引導學生列式後，提醒學生算式中只有加減時，要由左往右算。 3.溫故引導學生回顧整數四則運算的規則「括號的部分要先算」，再帶出小數的四則運算。  4.例3和例4為小數的四則運算問題，引導學生列出有括號的算式後，提醒學生算式中有括號時，括號的部分要先算。  5.溫故引導學生回顧整數四則運算的規則「先算乘除，後算加減」，再帶出小數的四則運算。  6.例5和例6為小數的四則運算問題，引導學生列出算式後，提醒學生要先算乘除，再算加減。  活動二：分數的四則運算 1.先說明分數的四則運算規則和整數、小數相同，再帶出分數的四則運算。 2.例1和例2為分數的四則運算問題，引導學生列出有括號的算式後，提醒學生算式中有括號時，括號的部分要先算。 3.例3和例4為分數的四則運算問題，引導學生列出算式後，提醒學生要先算乘除，再算加減。 4.教師可提醒學生，分數的併式中，若只有加減或只有乘除時的情形，待1-4小節再討論。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量  第1單元　小數與分數的四則運算 | 作業評量 紙筆測驗 發表 實踐 課堂問答 學習態度 | 視需要註明表內所用符號或色彩意義，例如：  ●表示表示本校主題課程＊表示教科書更換版本銜接課程 |
| 二（02:16~02:22） | 6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-n-05能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。  6-n-08能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。  C-C-08能尊重他人解決數學問題的多元想法。 【生涯發展教育】1-3-1探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量 第1單元　小數與分數的四則運算 活動一：小數與分數的混合計算 1.例1進行分數與小數的單步驟計算，第1小題提供兩種做法，可以全部換成分數或全部換成小數再計算；第2小題引導學生發現無法除盡，無法換成小數，所以只能將0.75換成分數再計算；第3小題提供另一種做法，讓學生直接將分數和小數約分，可簡化計算過程；第4小題的無法除盡，無法換成小數，要將2.7化成分數再計算。 2.例2透過計算，讓學生理解將小數化成分數，再互消，可以幫忙計算。 3.教師可以視需要教授親師交流站的內容，並配合例2教導。 活動二：小數與分數的簡化計算 1.溫故引導學生回顧整數的併式中只有加減時的簡化計算規則，再引導學生小數和分數的簡化規則和整數相同。 2.例1和例2以填空的方式，練習小數和分數的簡化規則。 3.溫故引導學生回顧整數的併式中只有乘除時的簡化計算規則，再引導學生小數和分數的簡化規則和整數相同。  4.例3和例4練習小數或分數的簡化規則。  5.溫故引導學生回顧整數的乘法分配律，再引導學生小數和分數的簡化規則和整數相同。  6.例5和例6以填空的方式，練習小數或分數的乘法分配律。  7.溫故引導學生回顧整數的連減和連除的簡化規則，再引導學生小數和分數的簡化規則和整數相同。  8.例7和例8以填空的方式，練習小數或分數連減或連除的簡化計算規則。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量  第1單元　小數與分數的四則運算 | 作業評量 紙筆測驗 發表 實踐 課堂問答 學習態度 |  |
| 三（02:23~02:29） | 6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-n-05能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。  6-n-08能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【人權教育】1-3-3瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。  【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。 | 數與量 第1單元　小數與分數的四則運算 活動一：解題 1.例1先複習三角形面積公式，再請學生列式計算。 2.例2引導依解析列式，再請學生利用四則運算規則計算答案。  3.例3引導學生先算出兩種布各買1公尺要花多少元，再算各買3 1/4公尺相差多少元。  4.例4可先引導學生發表自己的做法，再利用四則運算規則計算答案。  活動二：練習園地 進行第一單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量  第1單元　小數與分數的四則運算 | 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 紙筆測驗 學習態度 |  |
| 四 (03:01~03:07） | 6-n-15能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-s-05)  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-04能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。  6-s-05能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-n-15)  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【生涯發展教育】1-3-1探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量、幾何 第2單元　角柱與圓柱 活動一：面與面、線與面的關係 1.P22請學生先完成附件1、2，再說明正方體和長方體中，面與面的平行和垂直關係。 2.再利用附件1、2說明正方體與長方體中面與線的垂直關係。 3.例1利用附件3的正方體相鄰兩面互相垂直的關係，檢查兩個面是否互相垂直。 4.例2利用附件2的長方體檢查牆壁和地板是否互相垂直。 5.例3觀察生活中互相平行的現象，並知道因為上面和下面的木板看起來像長方體的上、下面，所以互相平行。 6.例4利用正方體邊與面的垂直關係，檢查柱體的指定邊是否與底面互相垂直。  7.例5利用正方體檢查三角柱的面與面、邊與面的關係，第1小題利用正方體檢查三角柱側面是否都和兩個底面互相垂直；第2小題先檢查側面的邊是否都等長，再檢查側面的邊是否都和兩個底面互相垂直。 8.例6請學生先拿出附件7，做出一個圓柱，再請學生拿出附件3的正方體檢查側面的紅線是不是和兩底面垂直，再用尺測量紅線是否等長，最後歸納出重點框的內容。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、幾何  第2單元　角柱與圓柱 | 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 紙筆測驗 學習態度 |  |
| 五（03:08~03:14） | 6-n-15能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-s-05)  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-04能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。  6-s-05能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-n-15)  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【人權教育】1-3-3瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。【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。  【家政教育】2-3-2瞭解穿著與人際溝通的關係。 | 數與量、幾何 第2單元　角柱與圓柱 活動一：角柱與圓柱的表面積 1.例1請學生拿出附件8，先問：「底面是什麼形狀？有幾個底面？面積要如何計算？」再問：「看附件8的展開圖，側面是什麼形狀？」引導學生將側面看成一個長方形，再計算面積。最後問：「三角柱的表面積是多少平方公分？要怎麼算？」 2.例2請學生拿出附件10，先問：「底面是什麼形狀？有幾個底面？面積要如何計算？」再問：「看附件10的展開圖，側面是什麼形狀？」最後問：「圓柱的表面積是多少平方公分？要怎麼算？」  3.教師要特別注意，國小柱體的教學僅限於三角柱、正方體、長方體和圓柱，不要過度評量。  活動二：角柱與圓柱的體積 1.溫故從已學過的長方體體積公式，引導學生理解柱體的體積可以利用「底面積×高」來計算。  2.例1進行底面為平行四邊形的柱體體積求法。利用切割方式，將柱體轉換成長方體，  說明了底面為平行四邊形的柱體體積也是「底面積×高」。  3.例2學習底面是直角三角形的三角柱體積的計算原理。教學時，教師可以讓學生先複習兩個一樣的直角三角形可以拼成一個長方形的經驗，然後利用同樣的想法，將兩個一樣的三角柱拼成一個長方體，就可以利用的體積公式求出此三角柱的體積，從而得出三角柱的體積公式也是「底面積×高」。  4.例3學習底面是梯形的四角柱體積的計算原理。教師可參考例2的教學方式引導學生。  5.例4將圓柱各平分為8、16、32等分，分割的份數愈多，拼成的柱體愈接近長方體，教師找到學生經由前述的操作活動，理解直圓柱的體積亦可由長方體的體積公式得出為：底面積×高。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、幾何  第2單元　角柱與圓柱 | 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 紙筆測驗 學習態度 |  |
| 六（03:15~03:21） | 6-n-15能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-s-05)  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-04能認識面與面的平行與垂直，線與面的垂直，並描述正方體與長方體中面與面、線與面的關係。  6-s-05能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-n-15)  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-05能瞭解一數學問題可有不同的解法，並嘗試不同的解法。 【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。 | 數與量、幾何 第2單元　角柱與圓柱 數學樂園 活動一：解題 1.例1計算各種複合形體的體積，可引導學生分別求出各柱體的表面積，再乘以柱高，就可以得到答案。  2.例2是挖空的柱體體積，可引導學生先算出底面面積，再乘以柱高就是體積。  3.例3引導學生將中間看成是一個小圓柱，再利用大圓柱減掉小圓柱，就可以算出體積。 活動二：練習園地 進行第二單元之綜合練習。  活動三：數學樂園（排笛） 1.P37引導學生理解排笛的發明過程。  2.P38圖4先說明每根管子的長度關係，圖5說明如何自己製作排笛，圖6再和學生討論如何計算紅色吸管是黃色吸管的幾倍長。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、幾何  第2單元　角柱與圓柱 數學樂園 | 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 紙筆測驗 學習態度 |  |
| 七（03:22~03:29） | 6-n-11能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。  6-n-12能認識速度的意義及其常用單位。  6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。 【生涯發展教育】1-3-1探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量、代數 第3單元　速率 活動一：時間的單位換算 1.例1從情境中引導學生，將小的時間單位換成大的時間單位時，可以用小數或分數表示。 2.例2以生活情境，引導學生將分數或小數小時，換成幾小時幾分。  3.例3從情境中引導學生，將兩階的時間單位以小數或分數表示。  4.例4以生活情境，引導學生將分數或小數分鐘，換成幾分幾秒。  活動二：認識速率 1.例1從搖控車的行駛距離和時間比較快慢。第1小題為距離相同，花的時間越少，跑的越快；第2小題為花的時間相同，跑的距離越遠，速率越快；第3小題要求每秒跑的距離，再比較快、慢。 2.例2～5以生活情境，引導學生知道秒速、分速和時速。  3.例5引導學生要先算出時間差，並將時間換成以「時」為單位，再仿照例4求解。  4.例6引導學生將問題轉化成「1分鐘開0.25  公里，18分鐘開多少公里？」的乘法問題，然後解題，最後宣告：距離＝速率×時間  5.例7引導學生將問題轉化成「1小時跑18.5  公里，2 2 . 2公里需要跑幾小時？」的除法問題，然後解題，最後宣告：時間＝距離÷速率。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第3單元　速率 | 小組互動表現 平時上課表現 報告 學習態度 |  |
| 八（03:29~04:4） | 6-n-11能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。  6-n-12能認識速度的意義及其常用單位。  6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【人權教育】1-3-3瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量、代數 第3單元　速率 活動一：速率單位的換算 1.例1引導學生解決固定時間單位，換算長度單位的問題。  2.例2引導學生解決固定長度單位，換算時間單位的問題。  3.例3要處理固定長度單位，換算時間單位的問題。雖然是大單位換成小單位的問題，但因為時間單位在分母，因此是用除法而非乘法。  4.例4處理長度單位、時間單位皆變換的問題。  5.例5利用單位換算來做速率比較，應強調只有單位相同時，比較才有意義。  6.例6結合概數的觀念來處理速率的倍數問題。  活動二：距離、時間與速率關係 1.例1以實例與表格說明，當速率固定時，距離和時間成正比。  2.例2利用倍數（正比）關係解題，由距離資料求時間。本題提供了2種解題策略，教師不宜要求學生熟悉每種做法，而是在布題時，先不公布做法，讓學生理解題意後討論並發表做法，讓學生互相觀摩。 3.例3為例2類型的變化題，時間的順序顛倒，而且含有單位換算。本題提供了2種解題策略，教師不宜要求學生熟悉每種做法，而是在布題時，先不公布做法，讓學生理解題意後討論並發表做法，讓學生互相觀摩。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第3單元　速率 | 紙筆測驗 報告 實踐 課堂問答 |  |
| 九(04:05~04:11) | 6-n-11能理解常用導出量單位的記法，並解決生活中的問題。  6-n-12能認識速度的意義及其常用單位。  6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。 【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。 | 數與量、代數 第3單元　速率 活動一：平均速率 1.例1第1小題利用解析引導學生先算出下山的速率，第2小題引導學生要先算上山和下山的全程距離，再除以全程所花的時間，才是全程的平均速率。  2.動動腦和學生討論平均速率是否等於「（上山的速率＋下山的速率）÷2」，再宣告：平均速率＝總距離÷總時間。  3.例2教師依據解析及線段圖示引導學生進行解題，請學生先分別算出甲到乙和乙到丙的距離，再求出甲到丙的距離（總距離），最後除以總時間。 活動二：練習園地 進行第三單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第3單元　速率 | 紙筆測驗 報告 實踐 蒐集資料 課堂問答 |  |
| 十（04:12~04:18） | 6-n-04能理解分數除法的意義及熟練其計算，並解決生活中的問題。  6-n-05能在具體情境中，解決分數的兩步驟問題，並能併式計算。  6-n-08能在具體情境中，解決小數的兩步驟問題，並能併式計算。  6-n-12能認識速度的意義及其常用單位。  6-n-15能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-s-05)  6-a-02能將分數單步驟的具體情境問題列成含有未知數符號的算式，並求解及驗算。  6-s-01能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。  6-s-05能理解簡單直柱體的體積為底面積與高的乘積。(同6-n-15)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。 【家政教育】3-3-2 運用環境保護與資源回收並於生活中實踐。  【環境教育】2-3-3認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並瞭解相關的解決對策。  【環境教育】4-3-1能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。 | 內部連結 綜合與應用一 活動一：布題1 1.請學生先閱讀布題1下方課文，再請自行學生完成第1、2小題後發表答案。 2.請學生拿出附件11進行遊戲。  活動二：布題2 1.教師請學生閱讀布題2下方課本，再完成第1小提的線段圖，教師可提醒學生，第2、3小題可參考此線段圖解題。  2.第3小題請學生先完成線段圖後，先算出嶺腳到十分老街的距離，再求出嶺腳到望古車站的距離。  3.第4小題透過文章解決生活中的速率問題。  4.第5小題引導學生算出祈願竹筒（圓柱）的體積。  活動三：布題3 1.透過圖示和步驟引導，解決火車過山洞的速率問題。  2.第1小題引導學生進行速率單位的換算，最後換成火車每秒行駛幾公尺。  3.第2小題先引導學生算出5秒鐘火車行駛的距離，再透過上方圖示引導學生5秒鐘行使的距離減掉火車長度，就是山洞的長度。  4.第3小題引導學生先算出火車加上山洞的總距離，再算以秒速20公尺行駛要花多少時間。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  內部連結  綜合與應用一 | 紙筆測驗 報告 實踐 蒐集資料 課堂問答 |  |
| 十一（04:19~04:25） | 6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。  6-d-03能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。 【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。  【資訊教育】4-3-1能應用網路的資訊解決問題。 | 數與量、統計 第4單元　圓形圖 活動一：認識圓形圖 1.教師說明P60上方課文，並說明圓形圖通常以比率或百分率表示。 2.例1引導學生理解圓形圖的結構，並回答下方問題。  3.第4小題讓學生了解圓形圖可依據資料做等分。  4.例2圓形圖的數據為百分率，引導學生認識百分率圓形圖，再請學生回答下方問題。  5.第4小題先問收發電子郵件的學生占全部的百分率是多少？再引導學生算出實際人數。  6.教師可再利用例2布題，請學生算出其他使用情況的學生各有幾人。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、統計  第4單元　圓形圖 | 作業評量 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 發表 |  |
| 十二（04:26~05:02） | 6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。  6-d-03能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。  C-T-03能把情境中與數學相關的資料資訊化。 【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。  【家政教育】3-3-5運用消費知能選購合適的物品。  【家政教育】3-3-6利用科技蒐集生活相關資訊。  【海洋教育】4-3-5簡單分析氣象圖並解讀其與天氣變化的關係。 | 數與量、統計 第4單元　圓形圖 活動一：繪製圓形圖 1.例1先算出各項目占全部的百分率，再依各項的百分率在圓形圖上做切割，並標記該項目的名稱及百分率。 2.例2為例1的類似題。引導學生先算出比率，再將比率繪製在百分數圓形圖上。 3.例3要畫出圓形圖，從統計表中已經知道每一個部分占整個圓形的幾分之幾（也就是幾分之幾圓的扇形）。學生在五年級已經學過圓心角是360度，用圓心角乘以比率，就可以算出各個部分的扇形圓心角的角度。要提醒學生準備量角器才能畫圓形圖。  4.例4統計表給定的數值是一般的數量，這也是生活中最常見資料統計方式。表中的數量需要經過進一步的處理，才能提供繪製圓形圖之用。首先，要先算出部分占全體的比率，剩下的部分與例3類似。  5.例5 先算出各項目占全部的百分率， 算完之後提醒學生檢查總和是不是100％，不滿100％的話，在百分率占最多的項目加1％，再依各項的百分率在圓形圖上做切割，並標記該項目的名稱及百分率。  活動二：練習園地 進行第四單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、統計  第4單元　圓形圖 | 作業評量 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 發表 |  |
| 十三（05:03~05:09） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【人權教育】1-3-3瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量、代數 第5單元　基準量與比較量 活動一：基準量與比較量 1.例1以直尺為基準量，再比較桌子和鉛筆的長度分別是直尺的幾倍，最後定義基準量、比較量與比值的關係，即「比較量÷基準量＝比值」。  2.例2第1小題引導學生理解「弟弟的身高是翠蘋的幾倍」，這句話的意思是將翠蘋的身高當作1，所以翠蘋的身高是基準量，弟弟的身高是比較量。第2小題可同第1小題引導。  3.例3題目中的兩個面積量為分數，教師應引導學生依「比較量÷基準量＝比值」之關係列出除法算式求比值。宜再次提醒學生，基準量要放在除數的位置。  4.例4引導學生透過線段圖示找出題目中的基準量、比較量和比值的關係。  5.例5引導學生配合線段圖講解，並說明可將基準量設成□，先依題意列出含有未知數的算式後，再解題。  6.例6引導學生將去年的體重設為□，再依題意列出算式，並求解。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第5單元　基準量與比較量 | 作業評量 口頭討論 紙筆測驗 發表 實踐 |  |
| 十四（05:10~05:16） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-C-05能用數學語言呈現解題的過程。 【生涯發展教育】1-3-1探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。  【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。 | 數與量、代數 第5單元　基準量與比較量 活動一：兩量的和 1.例1第1小題姐姐的錢是學文的3倍，因此兩人的錢加起來相當於1＋3＝4（倍）；第2小題知道學文有600元，引導學生透過線段圖理解題意，再說明本題有兩種做法。  2.例2第1小題小華的體重是爸爸的1/4倍，因此兩人的體重合起來相當於1＋1/4＝1 1/4（倍）；第2小題知道爸爸的體重是80公斤，引導學生透過線段圖理解題意，再說明本題有兩種做法。  3.例3以成本加25%做為定價，表示定價是成本的（1＋25%）倍，所以將成本當作1，定價是成本的（1＋25%）倍。 4.例4以成本加三成做為售價，表示售價是成本的（1＋0.3）倍，所以將成本當作1，售價是成本的（1＋0.3）倍。本題是要求成本（基準量），可引導學生將基準量設成未知數 活動二：兩量的差 1.例1與P74例1的情境相同，讓學生理解兩量差與兩量和的不同計算方法。第1小題兩人相差的錢相當於3－1＝2（倍）；第2小題知道學文有600元，引導學生透過線段圖理解題意，再說明本題有兩種做法。 2.例2與P75例2的情境相同，讓學生理解兩量差與兩量和的不同計算方法。第1小題兩人相差的體重相當於1－1/4＝3/4（倍）；第2小題知道爸爸的體重是80公斤，引導學生透過線段圖理解題意，再說明本題有兩種做法。 3.例3將敏宣的遊戲卡數量當作1，兩人的遊戲卡數量相差（4－1）倍，也就是30張，再引導學生列出含有未知數的算式，並進行計算。 4.例4將木棒的全長當作1，露出水面的相當於（1－），也就是24公分，再引導學生列出含有未知數的算式，並進行計算。 活動三：練習園地 進行第五單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第5單元　基準量與比較量 | 小組互動表現 平時上課表現 報告 課堂問答 學習態度 |  |
| 十五（05:17~05:23） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-02能察覺數學與其他學習領域之間有所連結。  C-T-01能把情境中與問題相關的數、量、形析出。 【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。 | 數與量、代數 數學樂園 第6單元　怎樣解題 活動一：數學樂園（看西遊記學數學） 1.先引導學生看P83的漫畫，圖3可問學生30公分縮小1%後，變成幾公分？  2.先引導學生看P84的漫畫，再引導學生回答圖6的問題。  活動二：和差問題 1.例1教師說明求兩人橘子數量的平均，再分配橘子，再說明將差的一半分給少的人，兩人的橘子就會一樣多，或將多的人橘子數  量扣掉差的一半。  2.例2為已知大數，利用「兩數差平均」求出較小的數，可透過線段圖示說明題意，學生討論並發表解題策略。 3.例3已知小數，利用「兩數差平均」求出較大的數，可透過線段圖示說明題意，學生討論並發表解題策略。  4.例4為標準和差問題。可引導學生觀察線段圖：扣掉多出來的部分再平均，就是弟弟的錢。  5.例5為較複雜的應用問題，學生需先知道長與寬的和，才能求出長、寬各是幾公分。  6.動動腦和學生討論例4、5是否有其他做法，可請學生上台發表做法。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  數學樂園 第6單元　怎樣解題 | 小組互動表現 平時上課表現 報告 課堂問答 學習態度 |  |
| 十六(05:24~05:30） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 【人權教育】1-3-3瞭解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。【生涯發展教育】1-3-1探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。  【性別平等教育】2-3-2學習在性別互動中，展現自我的特色。 | 數與量、代數 第6單元　怎樣解題 活動一：雞兔問題 1.例1引導學生透過列表和圖示解決雞兔問題，再由列表中說明算式的意義。 2.例2引導學生依照問題探索的步驟繪圖，再由圖示說明算式的意義。 3.雞和兔子的腳數相差2，例3為雞兔問題的應用，差也是2。 4.例3～5為雞兔問題的應用，可引導學生利用例2的思考步驟，依序列式解題。  活動二：年齡的倍數問題 1.例1第1小題透過表格，讓學生知道兩人的年齡差不會變。第2、3小題引導學生透過線段圖，理解年齡的倍數關係，再利用基準量與比較量的概念解題。 2.例2利用例1來解題，先算出兩人年齡相差4倍時，俊英當時是幾歲，再求是幾年後。  3.例3利用例1來解題，先算出兩人年齡相差5倍時，俊英當時是幾歲，再求是幾年前。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第6單元　怎樣解題 | 小組互動表現 平時上課表現 報告 學習態度 |  |
| 十七(05:31~06:06） | 6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-T-02能把情境中數、量、形之關係以數學語言表出。  C-S-03能瞭解如何利用觀察、分類、歸納、演繹、類比等方式來解決問題。  C-S-04能多層面的理解，數學可以用來解決日常生活所遇到的問題。 【生涯發展教育】1-3-1探索自己的興趣、性向、價值觀及人格特質。  【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。 | 數與量、代數 第6單元　怎樣解題 活動一：追趕與流水問題 1.例1宜仔細說明題幹中「同時同向」的情  境，先用較基本的方式解題，再導引至速率差之解釋。第1小題說明因為兩人跑1秒的距離相差5.8－5.2（公尺），40秒後兩人相差（5.8－5.2）×40（公尺）。第2小題說明每跑1秒，兩人相差0.6公尺，跑幾秒後，兩人的距離會相差30公尺？  2.例2宜說明題幹中「同時背向」的情境，先用較基本的方式解題，再導引至速率和之解釋。可說明跑1秒後，兩人距離差5.8＋5.2（公尺），40秒後兩人相差（5.8＋5.2）×40（公尺）。  3.例3學生若能清楚知道速率和，相當於每秒兩人異向接近或分開的距離，便能解題。可說明兩人相向而跑，每1分鐘兩人相隔的距離就減少68＋72＝140（公尺），所以1120÷140（分）後就會相遇。  4.例4分2小題，慢慢解釋如何計算船在河中的船速，再據以解題。教師應讓學生確實體認，為什麼船在順流中的速度是靜水船速與流速的和。  5.例5應讓學生確實體認，為什麼船在逆流時的船速為靜水船速與流速的差，再進行解題。 活動二：單元複習 進行第六單元之綜合練習。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  數與量、代數  第6單元　怎樣解題 | 作業評量 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 發表 |  |
| 十八（06:07~06:13） | 6-n-07能在具體情境中，對整數及小數在指定位數取概數(含四捨五入法)，並做加、減、乘、除之估算。  6-n-13能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-a-04)  6-a-04能利用常用的數量關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。(同6-n-13)  6-d-03能報讀生活中常用的圓形圖，並能整理生活中的資料，製成圓形圖。  C-R-01能察覺生活中與數學相關的情境。  C-R-03能知道數學可以應用到自然科學或社會科學中。 【性別平等教育】1-3-6瞭解職業的性別區隔現象。 【性別平等教育】2-3-1瞭解家庭與學校中的分工，不應受性別的限制。  【性別平等教育】3-3-4檢視不同族群文化中的性別關係。 | 內部連結 綜合與應用二 活動一：布題1 1.引導學生先完成第1～3小題的練習，再請學生分組進行遊戲。  活動二：布題2 1.請學生先完成線段圖，再分別算出比較量是多少。 2.第1小題要求出兩量的倍數差，第2小題兩量的倍數關係，再求出基準量是多少。 活動三：布題3 1.透過生活中的對話，解決年齡問題。 2.可引導學生透過線段圖解題。 活動四：布題4 1.請學生先閱讀文章，再引導學生分別解決下面各小題。 2.第1小題引導學生找出學校到家裡的距離，再解題。 3.第2小題先問美玉從家裡走到學校要花幾分鐘？再引導學生從文章中找出幾分鐘後弟弟發現了，並騎車到學校，最後算出弟弟騎車的速率。 活動五：布題5 1.請學生先閱讀文章，再引導學生分別解決下面各小題。 2.第1小題可先問1張全票多少元？1張優待票多少元？共買了幾張？花了幾元？再進行解題。 3.第2小題可先問新光碼頭到旗津渡輪站的距離，再進行解題。 活動六：布題6 1.請學生先閱讀文章，再進行解題。  2.引導學生先完成統計表，再將統計表的數據畫成百分數圓形圖。 | 5 | 翰林版國小數學6下教材  內部連結  綜合與應用二 | 作業評量 口頭討論 小組互動表現 平時上課表現 發表 |  |
| 十九(06:14~06:20） |  | 畢業週 |  |  |  |  |
| 廿（06:21~06:27） |  |  |  |  |  |  |

五、補充說明﹙例如：說明本學期未能規劃之課程銜接內容，提醒下學期課程規劃需注意事項……﹚