

(數學4上)課程架構圖

參考資料

■ 參考書目

- 《國民中小學九年一貫課程綱要. 數學學習領域》 教育部
- 《樂在數學國民中小學數學教學補充說明手冊》 教育部
- 《動動腦 想一想》 臺灣省國民學校教師研習會
- 《國小數學教材分析. 整數的數概念與加減運算》 國家教育研究院籌備處
- 《國小數學教材分析. 整數的乘除運算》 國家教育研究院籌備處
- 《國小數學教材分析. 分數的概念與運算》 國家教育研究院籌備處
- 《魔數小子－阿曼達的瘋狂大夢(乘法的祕密)》 遠流
- 《魔數小子－噢！披薩(分數的祕密)》 遠流
- 《讓我們來玩數學吧:當個遊戲大贏家!》 小天下
- 《數學的學習與教學—六歲到十八歲》 心理
- 《幹嘛學數學?》 天下文化
- 《世界發明·發現大事典》 牛頓

■ 參考網站

- 數學教學資訊網 <http://calculus.math.cycu.edu.tw/>
- 數學知識 EpisteMath <http://episte.math.ntu.edu.tw>
- 昌爸工作坊 <http://www.mathland.idv.tw/aboutme/myweb.htm>
- 臺灣數學教育學會 <http://tame.tw/forum.php>
- 楊昌敦老師網路教學 <http://www.pyes.chc.edu.tw/sunton/cai/>
- 動態數學 <http://www.dynamath.tw/>
- 臺北市教育入口網 <http://www.tp.edu.tw/>
- TESEC國教專業社群網 <http://teach.eje.edu.tw/>
- 臺北市多媒體教學資源中心 <http://tmrc.tp.edu.tw/Default.aspx>
- 網路數學資源 <http://www.mathland.idv.tw/web/webmath.htm>
- 國小數學教材分析 <http://wd.naer.edu.tw/216/>



年級:四年級	科目:數學
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>4.認識公里及公尺和公分間的關係，並做公里的計算。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>10.能報讀長條圖和折線圖。</li> </ol>
學習領域課程的理念分析及目的	本冊以「九年一貫課程綱要數學學習領域」的基本理念和所規定的教學內容為依據，在反省了92課綱的實施狀況和以往使用經驗的基礎上編寫的。編者特別注意，把握了繼承與發展的平衡，努力體現新的教材觀、教學觀和學習觀，同時努力保持國內既有的數學教育的優良傳統。
教學材料	翰林版國小數學4上教材
教學活動選編原則及來源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.依據教育部民國九十七年所公布的九年一貫課程綱要數學學習領域編輯而成。</li> <li>2.本教科書的組織重點在於有效的發展數學概念。</li> <li>3.教師手冊提供綜合而實用的支援，以確保教師有效地教學。</li> </ol>
教學策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作教學:透過操作建立量感。</li> <li>2.合作學習:透過分組合作，培養學生表達數學和分享的能力。</li> <li>3.重視就經驗與新知識的連結:學習新知識前，先複習舊經驗。</li> <li>4.強調數學與生活的連結:利用數學知識解決生活問題。</li> <li>5.透過遊戲熟練計算方法:中年級需熟練基本的加、減、乘、除計算，透過桌遊讓學生熟練此計算。</li> </ol>
先備知識	<p>數與量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.10000以內數的說讀聽寫做，並比較順序與大小。</li> <li>2.能解決三位乘以一位、二位乘以二位的乘法問題。</li> <li>3.能熟練二、三位數除以一位數的直式計算。</li> <li>4.解決加減乘除的兩步驟問題。</li> <li>5.能進行同分母分數的加減法。</li> <li>6.認識一位小數，並做加減計算。</li> </ol> <p>幾何</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識角，並比較角的大小。</li> <li>2.認識公尺、公分和毫米，並進行複名數的計算。</li> <li>3.認識平面圖形，並進行簡單的分類。</li> </ol> <p>代數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能使用加減互逆驗算。</li> </ol> <p>統計</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.能報讀生活中常見的表格，例如:功課表、火車時刻表等。</li> </ol>

起訖週次	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第一週	一、一億以內的數	1-1 十萬以內的數 1-2 認識萬的家族	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。	1. 能認識「萬位」的位名，並能說、讀、聽、寫五位數和比較五位數的大小。 2. 能認識「十萬位」、「百萬位」、「千萬位」的位名，並能以整萬為單位，說、讀、聽、寫一億以內的數。	1. 活動一透過點數「萬」，建立10萬的數量與位值概念，並且教導學生利用位值表表徵十萬以內的數和比大小。 2. 活動二利用數數卡的累數認識10萬、100萬和1000萬，並透過一的家族和萬的家族位名結構的相似性，熟練一億以內數的聽、說、讀、寫。	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	1. 課本P4~P12 2. 習作P4~P9 3. 附件1~2 4. 教用版電子教科書	作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	【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。	四、表達、溝通與分享 十、獨立思考與解決問題

第二週	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	<p>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。</p> <p>4-n-02能熟練整數加、減的直式計算。</p>	<p>1.能說、讀、聽、寫八位數，並透過位值比較億以內數的大小關係。</p> <p>2.能用直式做十萬以內數加、減法。</p> <p>3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過位值表熟練一億以內數的聽、說、讀、寫與化聚，並能比較數的大小。</p> <p>2.活動二讓學生從生活情境中，學會十萬以內數直式加、減法，能將問題記錄下來，再用直式做計算。</p> <p>3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：一億以內的數</p> <p>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)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二：十萬以內的加減</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動三：練習園地</p> <p>1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本P13~P18</p> <p>2.習作P10~P17</p> <p>3.附件3</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-2激發對工作世界的好奇心。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
-----	----------	-------------------------------------	---	--	--	--	---	--	---	--	---

第三週	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	4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。	1.能熟練四位數乘以一位數的直式計算。 2.能熟練一、二、三位數乘以二位數的直式計算。	1.活動一透過布題情境，引導學生進行四位數乘以一位數的解題活動，並利用位值表輔助算式紀錄。 2.活動二透過布題情境，引導學生進行一、二、三位數乘以二位數的解題活動，並利用位值表輔助算式紀錄。	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紀錄。 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	1.課本P19～P24 2.習作P18～P22 3.附件4 4.教用版電子教科書	作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量	【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、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
-----	------	--------------------------------	-----------------------	--	--	---	---	---	------------------------------	--	--

第四週	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	4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。	1.能熟練一、二位數乘以三位數的直式計算。 2.能不用直式,算出一數的10倍、100倍、1000倍是多少,並熟練乘數為幾十倍、幾百倍和幾千倍的乘法。 3.進行本單元的重點練習。	1.活動一透過布題情境,引導學生進行一、二位數乘以三位數的解題活動,並利用位值表輔助算式紀錄。 2.活動二透過情境解題與計算,引導學生如何算出一數乘以幾十倍、幾百倍和幾千倍。 3.活動三藉由練習園地,練習本單元的重點。	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紀錄。 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	1.課本P25~P32 2.習作P23~P28 3.附件4 4.教用版電子教科書	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【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、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
-----	------	--------------------------------------	-----------------------	--	---	---	---	---	------------------------------	---	--

<p style="text-align: center;">第五週</p>	<p style="text-align: center;">三、角度</p>	<p style="text-align: center;">3-1 量角器和畫角 3-2 角度的加減</p>	<p>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)</p>	<p>1.能使用量角器測量角的大小，並用量角器畫出指定度數的角，且藉由活動認識銳角和鈍角以及角的符號「<math>\sphericalangle</math>」。 2.能做角的合成與分解，並做角度的加減計算，且透過角的合成認識平角。</p>	<p>1.活動一先引導學生認識量角器，再指導學生利用量角器測量角度與畫角，並從量角度的活動中，認識銳角和鈍角以及角的符號「<math>\sphericalangle</math>」。 2.活動二透過實際操作進行角的合成與分解，並進而學會角度的加減計算，且能透過實際的操作測量認識平角。</p>	<p>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「<math>\sphericalangle</math>」。 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。</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<p>1.課本P33～P41 2.習作P29～P33 3.附件5～8 4.三角板 5.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
--	---	---	--	--	--	--	--------------------------------------	---	---	--	--

第六週	三、角度數學樂園	3-3 旋轉角練習園地數學樂園	<p>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)</p> <p>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)</p> <p>4-s-05能理解旋轉角(包括平角和周角)的意義。</p>	<p>1.能了解旋轉角的意義及角度，並透過旋轉角認識平角與周角。</p> <p>2.進行本單元的重點練習。</p> <p>3.進行數學樂園的介紹。</p>	<p>1.活動一透過操作了解旋轉角，並進而認識平角與周角。</p> <p>2.活動二藉由練習園地，練習本單元的重點。</p> <p>3.活動三藉由數學樂園的介紹，整合數學知識與生活經驗。</p>	<p>活動一：旋轉角</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.教師以布題5，說明：時針轉1大格是30度，轉4大格可用<math>30 \times 4</math>來算。最後用量角器測量，驗證計算出來的答案是否正確。</p> <p>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<math>30 \times 6</math>來算，共轉了180度，是一個平角。</p> <p>7.教師以布題7，兩種做法引導學生</p> <p>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，<math>180 + 180 = 360</math>，一共轉了360度。</p> <p>第二種：時針從12轉回到12，共轉了12大格，轉12大格可用<math>30 \times 12</math>來算，共轉了360度。最後宣告：360度叫做「周角」。</p> <p>活動二：練習園地</p> <p>1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p> <p>活動三：數學樂園—換個角度看事情</p> <p>1.教師首先說明何謂旋轉和旋轉角。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P42～P48</p> <p>2.習作P34～P36</p> <p>3.附件5</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>紙筆測驗</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
-----	----------	-----------------	--	---	---	--	---	--	---	--	---

第七週	四、公里	4-1 認識公里 4-2 公里的計算練習園地	<p>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。</p>	<p>1.認識長度單位「公里」，及以「公里」、「公尺」為單位的長度換算，並做長度(含複名數單位)的大小比較。 2.能解決以「公里」為單位的日常生活加減問題。 3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一從日常生活情境中認識長度單位「公里」，並學習長度單位的換算和比較。 2.活動二透過生活情境布題，解決以「公里」為單位的計算。 3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>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。</p>	4	<p>1.課本P49～P56 2.習作P37～P42 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
-----	------	---------------------------	--	--	--	--	---	---	--	---	--

第八週	五、除法	5-1 四位數除以一一位數 5-2 二位數除以二位數	4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。	1.能熟練四位數除以一一位數的除法直式計算。 2.能熟練二位數除以二位數的除法直式計算，並進行驗算。	1.活動一透過情境布題教導學生四位數除以一一位數的除法直式計算，進而解決生活情境的問題。 2.活動二透過情境布題教導學生二位數除以二位數的除法直式計算和驗算，進而解決生活情境的問題。	活動一：四位數除以一一位數 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： $85 \div 30 = 2 \dots 25$ ，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 $80 \div 20$ 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 $92 \div 30$ 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 $66 \div 20$ 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 $90 \div 30$ 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	1.課本P57～P63 2.習作P43～P46 3.附件9 4.教用版電子教科書	紙筆測驗 習作評量 實作評量 課堂問答	【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。	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
-----	------	-------------------------------	-----------------------	---	--	---	---	---	------------------------------	---	---

第九週	五、除法	5-3 三位數除以二位數 5-4 解題練習園地	<p>4-n-03能熟練較大位數的乘除直式計算。</p> <p>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)。</p>	<p>1.能熟練三位數除以二位數的除法直式計算。</p> <p>2.能以除法解決生活中的問題。</p> <p>3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過情境布題教導學生三位數除以二位數的除法直式計算，並進而解決生活情境的問題。</p> <p>2.活動二透過生活情境布題，引導學生利用已學過的除法知識解決問題。</p> <p>3.藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：三位數除以二位數</p> <p>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。</p> <p>2.教師請學生讀布題2，並指導學生寫成直式計算。</p> <p>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。</p> <p>4.教師說明：因為除數31接近30，所以用<math>290 \div 30</math>找商。30的幾倍接近290？30的9倍是270，所以商從9開始猜。</p> <p>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，<math>30 \times 9 = 270</math>，<math>40 \times 7 = 280</math>，所以商用9、8、7開始猜起，先用中間8試。</p> <p>活動二：解題</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動三：練習園地</p> <p>1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本 P64～P68</p> <p>2.習作 P47～P51</p> <p>3.附件9</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-3 認識不同類型工作內容。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
-----	------	----------------------------	---	--	--	---	---	--	---	--	---

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。

1.解決生活中的旋轉角問題。  
2.熟練一億以內數的聽、說、讀、寫，並利用乘除解決生活問題。  
3.利用桌遊熟練大位數的乘法和加法計算。  
4.熟練公里的概念與計算。

1.活動一透過生活中的旋轉情境，讓學生理解生活中旋轉出一個直角、平角和周角的現象。  
2.活動二從臺灣六都和離島縣市的人口數，讓學生練習一億以內數的聽、說、讀、寫和乘除的計算。  
3.活動三透過收妖大師桌遊熟練大位數的乘法和加法計算。  
4.活動四透過臺灣的地理中心圖，理解公里在生活中的應用，進而解決問題。

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

1.課本P69～P74  
2.習作P52～P55  
3.附件10  
4.教用版電子教科書

作業評量  
口頭報告  
紙筆測驗  
習作評量  
實作評量

【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。

四、表達、溝通與分享  
九、主動探索與研究  
十、獨立思考與解決問題

<p style="text-align: center;">第十一週</p>	<p style="text-align: center;">六、四則運算</p>	<p style="text-align: center;">6-1 加減或乘除 6-2 先算乘除後算加減</p>	<p>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)。</p>	<p>1.能由左至右解決兩步驟的加減混合計算或乘除混合計算。 2.理解算式中「+」或「-」中有「÷」或「×」時，要遵守先算乘除，再算加減的規則。</p>	<p>1.活動一透過生活情境中，讓學生學會併式，再從併式的計算中，知道加減混合計算或乘除混合計算要由左往右計算的規則。 2.活動二透過生活情境中，讓學生學會併式，再從併式的計算中，知道先乘除後加減的規則。</p>	<p>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。</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<p>1.課本P75～P81 2.習作P56～P60 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量 口頭討論 紙筆測驗 習作評量 實作評量</p>	<p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
---	---	---	--	--	--	---	--------------------------------------	---	---	--	--

第十二週	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	<p>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。</p> <p>4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。</p>	<p>1.能理解加減算式中有括號時，括號中的式子要先算。</p> <p>2.能理解乘除算式中有括號時，括號中的式子要先算。</p>	<p>1.活動一透過生活情境中，讓學生學會有括號的加減併式，再從併式的計算中，知道有括號的式子要先算的規則。</p> <p>2.活動二透過生活情境中，讓學生學會有括號的乘除併式，再從併式的計算中，知道有括號的式子要先算的規則。</p>	<p>活動一：有括號的加減併式</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.教師引導學生利用布題1的規則，計算布題3。</p> <p>活動二：有括號的乘除併式</p> <p>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</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P82～P85</p> <p>2.習作P61～P64</p> <p>3.小白板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	--------	------------------------------	---	---	---	--	---	--	---	--	--

第十三週	六、四則運算	6-5 有括號的加減與乘除併式練習園地	<p>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。</p> <p>4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。</p>	<p>1.能用有括號加減和乘除的併式，解決生活中的兩步驟問題，並理解加減和乘除算式中有括號時，括號中的部分要先算。</p> <p>2.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過生活情境中，讓學生學會有括號的加減和乘除併式，再從併式的計算中，知道有括號的部分要先算的規則。</p> <p>2.活動二藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：有括號的加減與乘除併式</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6.教師引導學生利用布題1的規則，計算布題4。</p> <p>活動二：練習園地</p> <p>1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本 P86～P90</p> <p>2.習作 P65～P69</p> <p>3.小白板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	--------	---------------------	---	--	--	--	---	--	---	--	--

第十四週	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	<p>4-s-01能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。</p> <p>4-s-02能透過操作，認識基本三角形與四邊形的簡單性質。</p> <p>4-s-06能理解平面上直角、垂直與平行的意義。</p>	<p>1.能認識直角三角形、鈍角三角形和銳角三角形的性質。</p> <p>2.能認識等腰三角形、正三角形、等腰直角三角形的性質。</p>	<p>1.活動一透過實際操作，認識直角三角形、鈍角三角形和銳角三角形的性質。</p> <p>2.活動二透過實際操作，認識正三角形、等腰三角形、等腰直角三角形的性質。</p>	<p>活動一：直角、銳角、鈍角三角形</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二：正三角形和等腰三角形</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P91～P95</p> <p>2.習作P70～P73</p> <p>3.附件11、12、13</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答	<p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【家政教育】3-2-3 養成良好的生活習慣。</p> <p>【環境教育】1-2-4 覺知自己的生活方式對環境的影響。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	-------	-----------------------------------	---	--	--	---	---	---	--------------------------------------	--	---

第十五週	七、三角形數學樂園	7-3 畫三角形練習園地數學樂園	<p>4-s-01能運用「角」與「邊」等構成要素，辨認簡單平面圖形。</p> <p>4-s-06能理解平面上直角、垂直與平行的意義。</p> <p>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。</p>	<p>1.透過三角板和直尺畫三角形的活動，加深理解三角形的特性。</p> <p>2.進行本單元的重點練習。</p> <p>3.進行數學樂園的介紹。</p>	<p>1.活動一透過學習利用三角板和直尺畫三角形。</p> <p>2.活動二藉由練習園地，練習本單元的重點。</p> <p>3.活動三藉由數學樂園的介紹，整合數學知識與生活經驗。</p>	<p>活動一：畫三角形</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二：練習園地</p> <p>1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p> <p>活動三：數學樂園—趣味三角形拼圖</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P96～P100</p> <p>2.習作P74～P77</p> <p>3.附件14、直尺、三角板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	-----------	------------------	---	---	---	---	---	---	------------------------------	---	---

第十六週	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	<p>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)</p> <p>4-n-10能將簡單分數標記在數線上。</p>	<p>1.熟練在連續量與離散量的情境中，進行帶分數的說、讀、聽、寫的活動，並認識帶分數的名詞。</p> <p>2.認識真分數、假分數的名詞，並熟練假分數與帶分數的互換。</p> <p>3.能比較兩分數的大小。</p>	<p>1.活動一透過具體操作情境，認識帶分數。</p> $\frac{n}{1}$ <p>2.活動二透過<math>1 = \frac{n}{n}</math>的關係，利用如<math>2 = n \times \frac{n \times 2}{n}</math>的方法，將整數或帶分數換成假分數；透過<math>n = 1</math>的關係，利用分子除以分母的方法將假分數換成整數或帶分數。</p> <p>3.活動三藉由具體操作情境，學會分數的大小比較。</p>	<p>活動一：認識帶分數</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二：帶分數與假分數</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4.布題3可仿照布題2的方式教學。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動三：分數的大小比較</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P101～P109</p> <p>2.習作P78～P83</p> <p>3.附件15、16</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	---	--	--	--	---	---	--	------------------------------	--	---

第十七週	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	<p>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)</p> <p>4-n-10能將簡單分數標記在數線上。</p>	<p>1.能做同分母分數的加、減法。</p> <p>2.能做分數的整數倍計算。</p> <p>3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過情境布題與圖示引導，讓學生學會同分母分數的加減。</p> <p>2.活動二透過情境布題與圖示引導，讓學生學會分數的整數倍計算。</p> <p>3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：分數的加減</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> $\frac{12}{10}$ <p>5.布題5提醒學生要將5化成<math>4 + \frac{12}{10}</math>再相減。</p> <p>6.課本P112的布題6為分數的退位減法，要從</p> $2\frac{2}{10} \quad 1\frac{12}{10}$ <p>整數借1換成分數再減，<math>\frac{2}{10}</math>變成<math>\frac{12}{10}</math>再減。</p> <p>活動二：分數的整數倍與應用</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動三：練習園地</p> <p>1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本P110～P116</p> <p>2.習作P84～P89</p> <p>3.小白板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【家政教育】1-2-2察覺自己的飲食習慣與喜好。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	--------------------------------------	--	--	--	---	---	--	--	--	--

第十八週	九、小數	9-1 二位小數 9-2 小數與長度	<p>4-n-11能認識二位小數與百分位的位名，並做比較。</p> <p>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。</p>	<p>1.透過位值表認識及使用二位小數的數字及位名，並利用位值概念比較二位小數的大小和化聚。</p> <p>2.能以小數表示公尺和公分的關係。</p>	<p>1.活動一透過生活上的情境，讓學生學習橫式紀錄，並用直式計算來解決問題。</p> <p>2.活動二透過觀察捲尺，理解1公分=0.01公尺。</p>	<p>活動一：二位小數</p> <p>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。</p> <p>2.教師請學生讀課本P118的布題1，透過附件</p> $\frac{1}{100}$ <p>的操作，讓學生知道每1份是<math>\frac{1}{100}</math>，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。</p> <p>3.布題2透過附件操作，讓學生知道0.10=0.1。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>8.布題8提醒學生先比較整數部分，再比較小數部分。</p> <p>活動二：小數與長度</p> <p>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</p> $\frac{1}{100}$ <p>是<math>\frac{1}{100}</math>，再進行<math>\frac{1}{100}</math>是0.01的轉換，得到1公分=0.01公尺。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P117~P123</p> <p>2.習作P90~P94</p> <p>3.附件17~19</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	-----------------------	--	---	--	---	---	--	---	--	---

第十九週	九、小數	9-3 小數的加法 9-4 小數的減法練習園地	<p>4-n-11 能認識二位小數與百分位的位名，並做比較。</p> <p>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。</p>	<p>1. 熟練二位小數的加法計算，並用以解決日常生活中的問題。</p> <p>2. 熟練二位小數的減法計算，並用以解決日常生活中的問題。</p> <p>3. 進行本單元的重點練習。</p>	<p>1. 活動一透過日常生活情境與附件操作，引導學生學會二位小數的加法計算。</p> <p>2. 活動二透過日常生活情境與附件操作，引導學生學會二位小數的減法計算。</p> <p>3. 活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：小數的加法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 教師和學生討論動動腦的問題，並請學生發表。</p> <p>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。</p> <p>活動二：小數的減法</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動三：練習園地</p> <p>1. 引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1. 課本P124～P130</p> <p>2. 習作P95～P100</p> <p>3. 附件20</p> <p>4. 教用版電子教科書</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>紙筆測驗</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	----------------------------	--	---	---	---	---	--	---	---	---

<p style="text-align: center;">第二十週</p>	<p style="text-align: center;">十、統計圖表</p>	<p style="text-align: center;">10-1 讀長條圖 10-2 讀折線圖 練習園地</p>	<p>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。</p>	<p>1.能報讀生活中常用的長條圖。 2.能報讀生活中常用的折線圖。 3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過日常生活情境中的長條圖，引導學生學會報讀。 2.活動二透過日常生活情境中的折線圖，引導學生學會報讀。 3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>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。</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<p>1.課本P131～P138 2.習作P101～P108 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量</p>	<p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 十、獨立思考與解決問題</p>
---	---	---	--	--	--	--	--------------------------------------	---	--	---	--

	綜合與應用(二)附錄	<p>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。</p> <p>4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。</p> <p>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)</p> <p>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。</p> <p>4-d-02能報讀生活中常用的折線圖。</p> <p>4-s-01能運用「角」與「邊」等構成要素,辨認簡單平面圖形。</p> <p>4-s-02能透過操作,認識基本三角形與四邊形的簡單性質。</p> <p>4-s-06能理解平面上直角、垂直與平行的意義。</p> <p>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)</p> <p>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。</p>	<p>1.熟練四則運算。</p> <p>2.熟悉三角形的性質與分數和小數的計算。</p> <p>3.熟悉三角形的性質與分數的計算。</p> <p>4.能報讀折線圖,並熟練分數的計算。</p> <p>5.進行畫圖尺介紹,利用畫圖尺畫角和畫三角形。</p>	<p>1.活動一利用圖示列出併式並計算。</p> <p>2.活動二利用桌遊熟練三角形的性質與分數和小數的計算。</p> <p>3.活動三利用三角形的性質和分數的整數倍計算,計算出正三角形的周長。</p> <p>4.活動四能報讀生活中常見的折線圖,並利用所學的分數計算,完成題目。</p> <p>5.附錄進行畫圖尺介紹,利用畫圖尺畫角和畫三角形。</p>	<p>活動一:布題1</p> <p>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。</p> <p>活動二:布題2</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.布題2-讓學生自行練習。</p> <p>活動三:布題3</p> <p>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。</p> <p>活動四:布題4</p> <p>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。</p> <p>2.布題4-,提醒學生利用小數的減法計算求出答案。</p> <p>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。</p> <p>附錄</p> <p>1.教師首先說明畫圖尺的由來以及操作方法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P139~P146</p> <p>2.習作P109~P112</p> <p>3.附件21~22</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量</p> <p>紙筆測驗</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【環境教育】1-2-1覺知環境與個人身心健康的關係。</p> <p>【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。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
--	------------	--	--	--	---	---	--	---	--	---

(數學4下)課程架構圖

參考資料(至少寫15個參考書目或網站)

■ 參考書目

- 《國民中小學九年一貫課程綱要. 數學學習領域》 教育部
- 《樂在數學國民中小學數學教學補充說明手冊》 教育部
- 《動動腦 想一想》 臺灣省國民學校教師研習會
- 《國小數學教材分析. 整數的數概念與加減運算》 國家教育研究院籌備處
- 《國小數學教材分析. 整數的乘除運算》 國家教育研究院籌備處
- 《國小數學教材分析. 分數的概念與運算》 國家教育研究院籌備處
- 《國小數學教材分析. 統計與機率》 國家教育研究院籌備處
- 《魔數小子—噢！披薩(分數的祕密)》 遠流
- 《魔數小子—嘿, 圖表真好用(圖表的祕密)》 遠流
- 《讓我們來玩數學吧: 當個遊戲大贏家!》 小天下
- 《數學的學習與教學—六歲到十八歲》 心理
- 《幹嘛學數學?》 天下文化
- 《世界發明·發現大事典》 牛頓

參考網站

- 數學教學資訊網 <http://calculus.math.cycu.edu.tw/>
- 數學知識 EpisteMath <http://episte.math.ntu.edu.tw>
- 昌爸工作坊 <http://www.mathland.idv.tw/aboutme/myweb.htm>
- 臺灣數學教育學會 <http://tame.tw/forum.php>
- 楊昌敦老師網路教學 <http://www.pyes.chc.edu.tw/sunton/cai/>
- 動態數學 <http://www.dynamath.tw/>
- 臺北市教育入口網 <http://www.tp.edu.tw/>
- TESEC國教專業社群網 <http://teach.eje.edu.tw/>
- 臺北市多媒體教學資源中心 <http://tmrc.tp.edu.tw/Default.aspx>
- 網路數學資源 <http://www.mathland.idv.tw/web/webmath.htm>
- 國小數學教材分析 <http://wd.naer.edu.tw/216/>



年級:四年級	科目:數學
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>5.認識公升和毫升、公斤和公克、公里和公尺的複名數計算。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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」。</li> </ol>
學習領域課程的理念分析及目的	本冊以「九年一貫課程綱要數學學習領域」的基本理念和所規定的教學內容為依據,在反省了92課綱的實施狀況和以往使用經驗的基礎上編寫的。編者特別注意,把握了繼承與發展的平衡,努力體現新的教材觀、教學觀和學習觀,同時努力保持國內既有的數學教育的優良傳統。
教學材料	翰林版國小數學4下教材
教學活動選編原則及來源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.依據教育部民國九十七年所公布的九年一貫課程綱要數學學習領域編輯而成。</li> <li>2.本教科書的組織重點在於有效的發展數學概念。</li> <li>3.教師手冊提供綜合而實用的支援,以確保教師有效地教學。</li> </ol>
教學策略	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.操作教學:透過操作建立量感。</li> <li>2.合作學習:透過分組合作,培養學生表達數學和分享的能力。</li> <li>3.重視就經驗與新知識的連結:學習新知識前,先複習舊經驗。</li> <li>4.強調數學與生活的連結:利用數學知識解決生活問題。</li> <li>5.透過遊戲熟練計算方法:中年級需熟練基本的加、減、乘、除計算,透過桌遊讓學生熟練此計算。</li> </ol>
先備知識	<p>數與量</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.一億以內數的說讀聽寫做,並比較順序與大小。</li> <li>2.進行三位數加減的估算。</li> <li>3.能做時和分複名數的加減計算。</li> <li>4.認識真分數、假分數和帶分數,並進行同分母分數的加減與整數倍的計算。</li> <li>5.能進行容量、長度和重量的兩階單位計算。</li> <li>6.認識二位小數,並做加減計算。</li> </ol> <p>幾何</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識三角形的性質。</li> <li>2.認識周長的意義,並計算周長。</li> <li>3.認識平方公分的意義,並計算長方形和正方形的面積(在方格板上)。</li> <li>4.能用白色積木堆疊出形體。</li> </ol> <p>代數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.熟練四則運算的規則。</li> </ol>

起訖週次	主題	單元名稱	分段能力指標	學習目標	教學活動概要	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	重大議題	十大基本能力
第一週	一、一億以上的數	1-1 大數的記法 1-2 大數的讀寫	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。	1.認識由「一、十、百、千」及「億、兆」所組成的位名，讀寫以「億」、「兆」為單位的大數，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。 2.認識由「一、十、百、千」及「個、萬、億、兆」所組成的位名，及其形成的計數系統。	1.活動一透過情境認識生活中一億以上的數，並藉由位值表知道兩位值之間的關係。 2.活動二透過位值表，熟練一億以上數的讀和寫。	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	1.課本P4~P13 2.習作P4~P7 3.附件1 4.教用版電子教科書	作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	【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。	四、表達、溝通與分享 十、獨立思考與解決問題

第二週	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	<p>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。</p> <p>4-n-02能熟練整數加、減的直式計算。</p>	<p>1.能利用「萬」、「億」、「兆」等單位作大數的比較。</p> <p>2.能做大數的加、減及乘法計算(複名數格式)。</p> <p>3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過生活情境布題，讓學生以「萬」、「億」、「兆」等單位作大數的比較。</p> <p>2.活動二引導學生在生活情境布題中，學會大數的加、減及乘法計算(複名數格式)。</p> <p>3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：大數的比較</p> <p>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。</p> <p>2.布題2可仿照布題1的方式教學。</p> <p>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。</p> <p>4.布題4仿照布題3的方式進行教學。</p> <p>活動二：以兆、億、萬為單位的計算</p> <p>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。</p> <p>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」。</p> <p>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」。</p> <p>活動三：練習園地</p> <p>1.教師引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本P14～P18</p> <p>2.習作P8～P13</p> <p>3.附件2、3</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量 口頭報告 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【性別平等教育】1-2-3欣賞不同性別者的創意表現。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
-----	----------	---	---	---	--	---	---	---	---	---	--

第三週	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	<p>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。</p>	<p>1.能認識無條件捨去法，並從生活情境中，知道如何使用無條件捨去法及合理性。 2.能認識無條件進入法，並從生活情境中，知道如何使用無條件進入法及合理性。 3.能認識四捨五入法，並從生活情境中，知道如何使用四捨五入法及合理性。 4.利用概數做加、減法的概算。 5.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過生活情境布題，了解概數的使用，並透過買賣議價的情境，認識生活中使用無條件捨去法的時機。 2.活動二透過在提款機領錢的情境，認識生活中使用無條件進入法的時機。 3.活動三透過線段圖認識四捨五入取概數的方法。 4.活動四透過生活情境先取概數再做概算。 5.活動五藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>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「<math>\approx</math>」。 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。</p>	4	<p>1.課本P19～P28 2.習作P14～P23 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量 口頭報告 習作評量 實作評量</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
-----	------	---	--	--	---	---	---	---	--	--	--

<p style="text-align: center;">第四週</p>	<p style="text-align: center;">三、四邊形</p>	<p style="text-align: center;">3-1 垂直與平行 3-2 平行四邊形和梯形</p>	<p>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。</p>	<p>1.認識兩直線互相垂直和平行，以及能畫出和給定直線垂直或平行的直線。 2.能認識平行四邊形和梯形的性質。</p>	<p>1.活動一從觀察生活事物認識垂直與平行，並會畫垂直線與平行線。 2.活動二透過測量與比較，認識平行四邊形和梯形的性質。</p>	<p>4</p>	<p>1.課本P29～P37 2.習作P24～P28 3.小白板 4.教用版 電子教科書</p>	<p>作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
--	--	---	--	---	--	----------	--	--	---	--

<p style="text-align: center;">第五週</p>	<p style="text-align: center;">三、四邊形數學樂園</p>	<p style="text-align: center;">3-3 畫四邊形 3-4 全等圖形練習園地 數學樂園</p>	<p>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。</p>	<p>1.能在方格紙上畫出正方形、長方形、梯形與平行四邊形。 2.能透過平移、旋轉、翻轉等操作，認識平面圖形全等的意義。 3.進行本單元的重點練習。 4.進行數學樂園的介紹。</p>	<p>1.活動一利用三角板、垂直線段、平行線段畫出正方形、長方形、梯形與平行四邊形。 2.活動二透過操作拼圖，理解圖形全等的意義。 3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。 4.活動四藉由數學樂園的介紹，整合數學知識與生活經驗。</p>	<p>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。</p>	<p>4</p>	<p>1.課本P38～P46 2.習作P29～P33 3.附件4～8 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 實作評量</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
--	--	---	--	---	---	---	----------	---	---	---	--



第七週	四、周長與面積	4-3 平方公尺 4-4 解題練習園地	<p>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。</p> <p>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)</p>	<p>1.認識1平方公尺的意義,並知道1平方公尺=10000平方公分。</p> <p>2.能算出由長方形或正方形組合而成的複合圖形面積。</p> <p>3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一從日常生活情境中認識1平方公尺的意義,並學習平方公尺與平方公分的換算。</p> <p>2.活動二利用已學過的周長與面積公式,解決生活中的問題。</p> <p>3.活動三藉由練習園地,練習本單元的重點。</p>	<p>活動一:平方公尺</p> <p>1.教師請學生讀課本P52的上方文字,說明1平方公尺的意義及用途。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二:解題</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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<math>120 \div 2</math>來算。</p> <p>4.布題2-②提醒學生:<math>(45 + \text{寬}) = 60</math>,所以用減法求寬,再利用已知的長與寬計算面積。</p> <p>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。</p> <p>6.布題4仿照布題3的方式進行教學。</p> <p>活動三:練習園地</p> <p>1.引導學生了解題意,並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本P52~P58</p> <p>2.習作P38~P44</p> <p>3.小白板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 紙筆測驗 習作評量</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
-----	---------	------------------------	---	---	--	--	---	--	---	---	---

第八週	五、兩個單位的計算	5-1 公升與毫升 5-2 公斤與公克	<p>4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。</p>	<p>1.能解決公升-毫升的複名數的加減乘問題。 2.能解決公斤-公克的複名數的加減乘問題。</p>	<p>1.活動一透過情境布題,引導學生解決公升-毫升的複名數的加減乘問題。 2.活動二透過情境布題,引導學生解決公斤-公克的複名數的加減乘問題。</p>	<p>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。</p>	4	<p>1.課本P59~P63 2.習作P45~P48 3.附件10 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
-----	-----------	------------------------	---------------------------------------	--	--	---	---	--	---	---	---

第九週	五、兩個單位的計算	5-3 公里與公尺練習園地	<p>4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。</p>	<p>1.能解決公里-公尺的複名數的加減乘問題。 2.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過情境布題，引導學生解決公里—公尺的複名數的加減乘問題。 2.活動二藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>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。</p>	4	<p>1.課本P64～P66 2.習作P49～P53 3.附件10 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
-----	-----------	---------------	---------------------------------------	--	---	--	---	--	---	--	--

第十週	綜合與應用(一)	<p>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。</p> <p>4-n-02能熟練整數加、減的直式計算。</p> <p>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。</p> <p>4-s-01能運用「角」與「邊」等構成要素, 辨認簡單平面圖形。</p> <p>4-s-02能透過操作, 認識基本三角形與四邊形的簡單性質。</p> <p>4-s-03能認識平面圖形全等的意義。</p> <p>4-s-07能認識平行四邊形和梯形。</p> <p>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。</p> <p>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)</p> <p>4-n-14能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。</p>	<p>1.熟練面積公式, 解決問題。</p> <p>2.熟練一億以上數的比較與概算。</p> <p>3.熟練公里-公尺、公升-毫升和公斤-公克的複名數計算。</p> <p>4.熟練利用無條件捨去法、無條件進入法、四捨五入法取概數。</p> <p>5.熟練周長與面積計算。</p> <p>6.利用三角形全等性質解決問題。</p> <p>7.利用平行四邊形全等性質解決問題。</p>	<p>1.活動一利用農地的情境, 讓學生計算複合圖形的面積。</p> <p>2.活動二透過世界人口最多的五國數據, 讓學生熟練大數的比較與概算。</p> <p>3.活動三利用水果店的情境, 引導學生解決公里-公尺、公升-毫升和公斤-公克的複名數問題。</p> <p>4.活動四利用桌遊熟練無條件捨去法、無條件進入法、四捨五入法取概數。</p> <p>5.活動五依據所給的圖形, 算出周長與面積。</p> <p>6.活動六透過操作附件, 利用三角形全等性質解決問題。</p> <p>7.活動七透過操作附件, 利用平行四邊形全等性質解決問題。</p>	<p>活動一: 布題1</p> <p>1.教師請學生讀課本P67的布題1。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二: 布題2</p> <p>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。</p> <p>2.布題2-~為一億以上大數的大小比較與計算。</p> <p>活動三: 布題3</p> <p>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。</p> <p>活動四: 布題4</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動五: 布題5</p> <p>1.布題5引導學生計算出複合圖形周長與面積。</p> <p>活動六: 布題6</p> <p>1.布題6引導學生透過操作附件, 回答問題。</p> <p>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。</p> <p>活動七: 布題7</p> <p>1.布題7引導學生透過操作附件, 回答問題。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P67~P72</p> <p>2.習作P54~P57</p> <p>3.附件11~13</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭報告</p> <p>紙筆測驗</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p>	<p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
-----	----------	---	---	---	--	---	--	---	--	---

第十一週	六、分數	6-1 等值分數 6-2 異分母分數的大小比較	<p>4-n-07能理解分數之「整數相除」的意涵。</p> <p>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。</p> <p>4-n-10能將簡單分數標記在數線上。</p>	<p>1.認識等值分數。</p> <p>2.運用找等值分數的方法，進行簡單異分母分數的比較。</p>	<p>1.活動一能由圖形認識</p> $\frac{1}{2}、\frac{2}{4}、\frac{3}{6}$ <p>為等值分數，並能記為 <math>\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}</math>。</p> <p>2.活動二先從生活情境中，讓學生學會異分母大小比較。</p>	<p>活動一：等值分數</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>3.教師以課本P75的布題2情境布題，學生進行解題並發表。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>活動二：異分母分數的大小比較</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P73～P80</p> <p>2.習作P58～P62</p> <p>3.附件14～21</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>作業評量</p> <p>口頭討論</p> <p>紙筆測驗</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】2-2-1培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能</p> <p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	----------------------------	--	--	--	---	---	--	---	--	--

第十二週	六、分數數學樂園	6-3 整數相除練習園地數學樂園	<p>4-n-07能理解分數之「整數相除」的意涵。</p>	<p>1.能理解整數相除，商是分數，並解決相關的問題。 2.進行本單元重點練習。 3.進行數學樂園的介紹。</p>	<p>1.活動一在具體評分情境中，解整數相除，商是分數，並解決相關的問題。 2.活動二藉由練習園地，練習本單元重點。 3.活動三藉由數學樂園的介紹，整合數學知識與生活經驗。</p>	<p>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「<math>1 \div 3 = \frac{1}{3}</math>」。 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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P81～P88 2.習作P63～P67 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
------	----------	------------------	-------------------------------	---	--	---	---	---	---	--	--

<p style="text-align: center;">第十三週</p>	<p style="text-align: center;">七、簡化運算</p>	<p style="text-align: center;">7-1 加減計算的簡化(一) 7-2 加減計算的簡化(二)</p>	<p>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。</p>	<p>1.理解三個數做連加，任意兩數相加，答案一樣。理解三個數做加減時，先加再減和先減再加，答案一樣。 2.理解三個數做連減，不論先減後減的順序，答案都一樣。理解三個數做連減，連減兩數等於減去兩數的和。</p>	<p>1.活動一透過生活上的情境，引導學生理解三個數做連加，任意兩數相加，答案一樣。理解三個數做加減時，先加再減和先減再加，答案一樣。 2.活動二透過生活上的情境，引導學生理解三個數做連減，不論先減後減的順序，答案都一樣。理解三個數做連減，連減兩數等於減去兩數的和。</p>	<p>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。</p>	<p style="text-align: center;">4</p>	<p>1.課本P89～P94 2.習作P68～P72 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 口頭報告 習作評量 實作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
---	---	--	--	---	---	---	--------------------------------------	---	---	---	---

第十四週	七、簡化運算	7-3 連乘計算的簡化練習園地	<p>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。</p> <p>4-n-05能做整數四則混合計算(兩步驟)。</p> <p>4-a-01能在具體情境中，理解乘法結合律。</p> <p>4-a-02能在四則混合計算中，運用數的運算性質。</p>	<p>1.理解三個數做連乘，任意兩數相乘，答案一樣。</p> <p>2.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過生活上的情境，引導學生理解三個數做連乘，任意兩數相乘，答案一樣。</p> <p>2.活動二藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：連乘計算的簡化</p> <p>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」。</p> <p>2.布題2仿照布題1、2的做法操作。</p> <p>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。</p> <p>活動二：練習園地</p> <p>1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本P95～P98</p> <p>2.習作P73～P76</p> <p>3.小白板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量</p> <p>口頭報告</p> <p>習作評量</p> <p>實作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【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。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【環境教育】1-2-4覺知自己的生活方式對環境的影響。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	--------	-----------------	--	---	---	--	---	--	---	--	---

第十五週	八、小數	8-1 一位小數乘以整數 8-2 二位小數乘以整數	<p>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。</p>	<p>1.能用直式做一位小數×整數的乘法，並解決生活中的問題。 2.能用直式做二位小數×整數的乘法，並解決生活中的問題。</p>	<p>1.活動一透過生活情境題，學會一位小數×整數的乘法直式。 2.活動二透過生活情境題，學會二位小數×整數的乘法直式。</p>	<p>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。</p>	4	<p>1.課本P99～P105 2.習作P77～P80 3.附件22 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	------------------------------	--	--	--	---	---	---	--	--	--

第十六週	八、小數	8-3 小數化為分數 8-4 分數化為小數 練習園地	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1.能將小數用分數表示。</p> <p>2.能將簡單分數用小數表示(只做分母為2、5、10、100的情況)。</p> <p>3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過長度單位情境，學習將小數用分數表示。</p> <p>2.活動二透過生活情境，學習將簡單分數用小數表示(只做分母為2、5、10、100的情況)。</p> <p>3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>活動一：小數化為分數</p> <p>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<math>\frac{1}{10}</math>，也就是0.1。</p> <p>2.教師延續布題1結論，引導學生解決布題2的問題。</p> <p>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<math>\frac{1}{100}</math>公尺，所以0.04公尺是<math>\frac{4}{100}</math>公尺。</p> <p>4.教師延續布題3結論，引導學生解決布題4、5的問題。</p> <p>活動二：分數化為小數</p> <p>1.教師請學生讀課本P108的布題1，說明：因為<math>\frac{3}{10}</math>是3個<math>\frac{1}{10}</math>，而<math>\frac{1}{10}</math>是0.1，所以<math>\frac{3}{10}</math>是0.3，<math>\frac{12}{10}</math>是<math>1\frac{2}{10}</math>，可以換成1.2。</p> <p>2.教師說明布題2，<math>\frac{40}{100}</math>是40個<math>\frac{1}{100}</math>，而<math>\frac{1}{100}</math>是0.01，所以<math>\frac{40}{100}</math>就是0.40，小數點後末尾的0可以省略，所以是0.4。而<math>\frac{185}{100}</math>就是1.85。</p> <p>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。</p> <p>活動三：練習園地</p> <p>1.引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>	4	<p>1.課本P106～P110</p> <p>2.習作P81～P84</p> <p>3.小白板</p> <p>4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量</p> <p>作業評量</p> <p>習作評量</p> <p>課堂問答</p>	<p>【生涯發展教育】2-2-1 培養良好的人際互動能力。</p> <p>【生涯發展教育】3-2-2 學習如何解決問題及做決定。</p> <p>【性別平等教育】1-2-3 欣賞不同性別者的創意表現。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新</p> <p>四、表達、溝通與分享</p> <p>九、主動探索與研究</p> <p>十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	--	--	--	--	---	---	--	---	---	---

第十七週	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	4-n-13能解決複名數的時間量的計算問題。	1.能用除法做秒與分、分與時、時與日的換算，用乘法和兩步驟的列式做秒與分、分與時、時與日的換算。 2.能做時間量複名數的加減直式計算(進退位)。 3.能解決生活情境中，時刻減時刻的計算問題。	1.活動一透過情境布題教導學生進行時間單位的換算。 2.活動二透過生活情境布題，引導學生進行時間量複名數的加減直式計算(進退位)。 3.活動三讓學生在生活情境中，學會時刻減時刻的計算問題。	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	1.課本P111～P119 2.習作P85～P90 3.小白板 4.教用版電子教科書	作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答	【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。	一、了解自我與發展潛能 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題
------	---------	--	------------------------	---	--	---	---	---	------------------------------	---	---

<p>4-n-13能解決複名數的時間量的計算問題。</p>	<p>1.能解決生活情境中，時刻與時間量的計算問題。 2.能解決生活情境中，時刻與時間量的計算問題(跨日)。 3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一透過線段圖，引導學生解決生活中時刻與時間量的計算問題。 2.活動二透過線段圖，引導學生解決生活情境中，時刻與時間量的計算問題(跨日)。 3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>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，<math>8+3=11</math>，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，<math>15-6=9</math>，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。</p>	<p>4</p>	<p>1.課本P120～P124 2.習作P91～P95 3.小白板 4.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 紙筆測驗 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>一、了解自我與發展潛能 二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 十、獨立思考與解決問題</p>
-------------------------------	--	---	--	----------	---	---	---	--

第十九週	十、體積	10-1 大小與體積 10-2 立方公分練習園地	<p>4-n-19能認識體積及體積單位「立方公分」。</p>	<p>1.能透過對物件大小既有經驗，做兩物件體積的直接比較，並用利用個別單位比較的方法，比較各形體的體積。 2.認識1立方公分的體積，並以立方公分為單位，進行體積的測量活動，且能用「有幾層，每層有幾列，每列有幾個」的方式計算體積，並用乘法兩步驟的算式計算體積。 3.進行本單元的重點練習。</p>	<p>1.活動一利用生活中的經驗，建立學生體積的觀念，並利用個別單位比較形體的大小。 2.活動二先認識1立方公分的大小，再引導學生點數體積大小，最後用乘法算出體積大小。 3.活動三藉由練習園地，練習本單元的重點。</p>	<p>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。</p> <p>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「1cm<sup>3</sup>」。 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。</p> <p>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。</p>	4	<p>1.課本P125～P132 2.習作P96～P100 3.附件23 4.白色積木 5.教用版電子教科書</p>	<p>紙筆評量 作業評量 口頭評量 習作評量 課堂問答</p>	<p>【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。</p>	<p>二、欣賞、表現與創新 四、表達、溝通與分享 九、主動探索與研究 十、獨立思考與解決問題</p>
------	------	-----------------------------	--------------------------------	--	--	--	---	--	---	---	--

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。

布題1  
 布題2  
 布題3  
 布題4  
 布題5  
 附錄

1.解決生活中的時間計算問題。  
 2.能正確計算出體積大小和小數乘法。  
 3.運用分數概念和簡化計算的方法,解決生活中的問題。  
 4.熟練分數與小數的互換。  
 5.熟悉等值分數的應用。  
 6.進行畫圖尺介紹,利用畫圖尺畫平行線和畫長方形。

1.活動一透過行駛國道五號的時間與距離關係,練習時間的計算。  
 2.活動二引導學生計算形體的體積,並用小數的乘法求出重量。  
 3.活動三選用購物的情境,讓學生利用已學的分數概念和計算規則進行解題。  
 4.活動四透過分數國與小數國的情境,解決分數與小數的互換問題。  
 5.活動五利用桌遊熟練等值分數。  
 6.附錄進行畫圖尺介紹,利用畫圖尺畫平行線和畫長方形。

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( $\frac{1}{10} = 0.1$ ,  $\frac{1}{100} = 0.01$ ),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  
 1.課本P133~P138  
 2.習作P101~P104  
 3.附件24~25  
 4.教用版電子教科書

紙筆評量  
 作業評量  
 口頭評量  
 習作評量  
 課堂問答

【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。

二、欣賞、表現與創新  
 四、表達、溝通與分享  
 九、主動探索與研究  
 十、獨立思考與解決問題