

## 臺北市信義區三興國民小學 106 學年度第 1 學期教學計畫

四年級 <b>數學</b> 領域	每週 3 節，共 63 節	設計者：四年級教師團隊
------------------	---------------	-------------

### 一、學習目標：(以整學期撰寫)

教學目標	分段能力指標
<p>1. 認識千萬以內的數和做大小比較，並能用直式做五位數的加、減法。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4. 認識公里及公里和公尺間的關係，並做公里的計算。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>10. 能報讀長條圖和折線圖。</p>	<p>4-d-01 能報讀生活中常用的長條圖。</p> <p>4-d-02 能報讀生活中常用的摺線圖。</p> <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>4-n-03 能熟練較大位數的乘除直式計算。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>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-10 能將簡單分數標記在數線上。</p> <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>4-n-14 能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。</p> <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>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-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-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>4-s-06 能理解平面上直角、垂直與平行的意義。</p>

### 二、課程架構：

類 別	單 元 名 稱
數與量	一、一億以內的數    二、乘法    四、公里    五、除法    六、四則運算

	八、分數 九、小數
幾何	三、角度 七、三角形
代數	
統計與機率	十、統計圖表

三、教學活動內容：(請以課或單元，並依表格內之範例撰寫)

單元名稱	節數	教學活動重點
一、一億以內的數	8	<p>一、一億以內的數</p> <p>1-1 十萬以內的數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過點數萬和千，建立十萬的數量和位值概念。</li> <li>2. 教導學生利用位值表表徵十萬以內的數和比大小。</li> </ol> <p>1-2 認識萬的家族</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 利用數數卡，透過累數活動認識「10 萬」、「100 萬」或「1000 萬」為單位時，每 10 個一數可以進到下一個位數。</li> <li>2. 透過一的家族和萬的家族位名的結構相似性，熟練一億以內數的聽、說、讀、寫。</li> </ol> <p>1-3 一億以內的數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> </ol> <p>1-4 十萬以內的加減</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 說明五位數的加法和之前學過的整數加法一樣，要注意每個位數要對齊、相加時有無進位。</li> <li>2. 提醒學生同數連加時，可以用乘法來計算。</li> <li>3. 能將兩步驟問題紀錄成併式，以萬、千為複名數，列成直式再計算。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 某一國際旅展，第一天入場人數有 69451 人，第二天入場人數有 66351 人，第三天入場人數有 70021 人，請問哪一天入場人數最多？</li> </ol>
二、乘法	7	<p>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</p> <p>2-1 乘數為一位數的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 透過情境故事，藉由圍棋的發明故事，引起學生的學習動機。</li> <li>2. 透過布題情境，進行四位數乘以一位數的解題活動，並利用位值表做算式紀錄。</li> </ol> <p>2-2 乘數為二位數的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過布題情境，進行一位數、二位數、三位數乘以二位數的解題活動，並用位值表輔助算式紀錄。</li> <li>2. 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。</li> </ol> <p>2-3 乘數為三位數的乘法</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過布題情境，進行一、二位數×三位數的解題活動，可以用位值表輔助算式紀錄。</li> <li>2. 直式計算過程，因乘數分別在十位或個位為 0，所以計算式子中第一、二行可以合併紀錄。</li> </ol>

		<p>3. 發現二位數乘以整百時，可以在答案的末位補「0」。</p> <p>JUMP 課題： 1 一袋紅豆有 2050 公克，4 袋紅豆有多少公克？</p> <p>人權 性平 生涯發展</p>
三、 角度	6	<p>3-1 量角器和畫角</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由時針轉一圈是 360 度的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>讓學生認識兩角器，並利用量角器與學習測量角度與畫角。</li> <li>從測量角的大小中，認識鈍角和銳角。</li> </ol> <p>3-2 角度的加減</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過實際操作進行角的合成與分解。</li> <li>引導學生依布題進行測量與角度的加減計算。</li> </ol> <p>3-3 旋轉角</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過實際操作透過布題教學，了解旋轉角，並認識平角和周角。</li> </ol> <p>JUMP 課題： 1. 時鐘上的時針從 10 開始，沿著逆時針方向，轉到 4 的位置，時針共轉了幾度？</p> <p>人權 生涯發展</p>
四、 公里	4	<p>4-1 認識公里</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由腳踏車的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>在日常生活中，知道常用的長度單位是公里，並學習公里、公尺的單位換算和大小比較。</li> </ol> <p>4-2 公里的計算</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題 1，並說明從表格只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。</li> <li>教師可引導學生參考每小題的線段題進行解題。</li> <li>教師請學生讀課本 P93 的布題 2~4，引導學生先列橫式，再用直式計算</li> </ol> <p>JUMP 課題： 1. 小育和 4 位朋友一起參加 21 公里的馬拉松賽跑，他們一共跑了幾公里？</p> <p>生涯 家政 環教</p>
五、 除法	6	<p>5-1 四位數除以一位數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由月餅的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>透過情境布題，教導學生四位數除以一位數的除法直式計算，並進而解決生活情境的問題。</li> <li>教師引導學生計算，提醒學生剩下 0 個百，4 個十除以 6，不夠分，所以商在十位要記得補 0。</li> </ol> <p>5-2 二位數除以二位數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>教師在黑板完成除法直式並說明估商的方法。</li> <li>教師再提問：<math>85 \div 30 = 2 \cdots 25</math>，要怎麼驗算？說明除法可用「被除數 = 除數 <math>\times</math> 商 + 餘數」驗算。</li> <li>列式後說明估商的方法：因為除數 21 接近 20，所以用 <math>90 \div 20</math> 找商，20 的 4 倍是 80，所以商可以從 4 開始猜起。</li> </ol> <p>5-3 三位數除以二位數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過情境布題，指導學生三位數除以兩位數的直式計算。</li> <li>引導學生列式後，再指導學生估商的方法。</li> </ol>

	<p>5-4 解題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過情境布題，引導學生列式和計算，並說明沒能裝滿一袋的餅乾不能出售，因此只能以裝滿的袋數做為答案。多出來的 12 人也要坐車，所以答案要加 1。</li> <li>引導學生利用除乘兩步驟算式解題。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <p>1. 有 380 個鍋貼，每 12 個裝一盤，最少要幾個盤子？</p> <p>環教 家政 生涯發展</p>
<p>綜合與應用 (一)</p>	<p>2</p> <p>布題 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>讓學生依課本的情境，實際旋轉出一個直角、平角和周角的現象。</li> </ol> <p>布題 2</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>讓學生先比較六都和離島縣市的人口數，讓學生學習一億以內數的聽、說、讀、寫和乘除的計算。</li> <li>乘除的解題計算，提醒學生先列式再用直式計算。</li> </ol> <p>布題 3</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <p>1. 文具店大特賣，5 把尺 35 元，6 枝鉛筆 60 元，請問小華買了 24 把尺和 35 枝筆，共要多少錢？</p> <p>人權 性平 海洋</p>
<p>六、整數四則運算</p>	<p>8</p> <p>6-1 加減與乘除</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由冲天炮的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>透過布題 1，引導學生將加減兩步驟問題，合併成一個算式。</li> <li>引導學生算式中只有加號和減號或只有乘號和除號時時，算式要從左往右算。</li> </ol> <p>6-2 有括號的加減併式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>引導學生將連減兩步驟問題，合併成一個有括號算式。</li> <li>教師宣告：算式中有括號時，括號部分的算式要先算。</li> <li>引導學生將加減兩步驟問題，合併成一個有括號算式。先算乘後算加減</li> </ol> <p>6-3 有括號的乘除併式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題 1，引導學生將減乘兩步驟問題，合併成一個算式。</li> <li>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。</li> </ol> <p>6-4 先算除後算加減</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題 1，引導學生將減除兩步驟問題，合併成一個算式。</li> <li>教師宣告：當算式中同時有加、減和除號時，要先算乘的部分，再算加、減的部分。</li> </ol> <p>6-5 有括號的加減和乘除併式</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題 1，引導學生將有括號加減和乘除合併成一個算式。</li> <li>教師宣告：.有括號的式子要先算的規則。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <p>1. 一個燒餅 15 元，一根油條 10 元，媽媽買了 4 套燒餅油條，共要付多少元？</p> <p>人權 生涯 環教</p>

七、 三角 形	3	<p>7-1 直角、銳角、鈍角三角形</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由風箏的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>複習第3單元上過的直角、銳角、鈍角的定義。</li> <li>透過布題1，操作附件11，填寫表格，最後宣告直角、銳角、鈍角三角形的定義。</li> </ol> <p>7-2 正三角形和等腰三角形</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題1，操作附件12，宣告正三角形、等腰三角形的定義。</li> <li>透過布題2，操作附件12，宣告等腰直角三角形的定義。</li> <li>透過布題3，操作附件13，認識等腰三角形的性質。</li> <li>透過布題4，操作附件13，認識等腰三角形底角的性質。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>利用畫圖紙畫出底邊是3公分、底角是30度的等腰三角形？</li> </ol> <p>人權 生涯</p>
八、 分數	8	<p>8-1 認識帶分數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由生日快樂歌的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>透過操作附件，進行帶分數的說、讀、聽、寫的活動。</li> </ol> <p>8-2 帶分數與假分數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題1，透過操作附件與計算，引導學生將整數化成假分數。</li> <li>透過布題2的操作附件與計算，讓學生知道帶分數是若干個單位分數。</li> <li>引導學生讀P101的重點框，說明真分數、假分數和帶分數的名詞。</li> <li>透過布題布題4、5的圖示與計算，引導學生將假分數化成整數或帶分數。</li> <li>引導學生讀出數線上方的分數，建立帶分數序列的概念。</li> </ol> <p>8-3 分數的大小比較</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過圖示與說明，讓學生學會比較分數的大小。</li> <li>透過布題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。</li> </ol> <p>8-4 分數的加減</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過布題1、2，引導學生透過圖示，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。</li> <li>透過布題3、4，提醒學生分數部分不可以是假分數。</li> <li>透過布題5，提醒學生要先將整數部分相減，再做分數部分相減。</li> <li>透過布題7為分數的退位減法，要從整數借1換成分數再減。</li> <li>布題6提醒學生要將5化成<math>4 + \frac{12}{12}</math>再相減。</li> </ol> <p>8-5 分數的整數倍與應用</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>布題1、2，透過圖示讓學生理解分數的整數倍計算。</li> <li>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。</li> <li>布題4提醒學生將帶分數拆成整數和真分數分別來算，然後再將結果相加。</li> </ol> <p>8-6 解題</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>利用分數加、減和乘的綜合解題活動，引導學生討論，再發表解題方法。</li> <li>布題3、4可透過線段圖引導學生，利用兩步驟算式解題。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>小吃店昨天用了<math>1\frac{5}{6}</math>盒雞蛋，今天比昨天多用了<math>\frac{4}{7}</math>盒，這兩天一共用了幾盒雞蛋？</li> </ol> <p>人權 生涯 性平</p>
九、 小數	6	<p>9-1 二位小數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>藉由拼圖的由來，引起學生的學習動機。</li> <li>布題1，透過附件的操作，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，讓學生認識從0.02~0.09的二位小數。</li> </ol>

	<p>3. 布題 2 透過附件操作，讓學生知道 <math>0.10=0.1</math>。</p> <p>4. 利用布題 3 的數線上，引導學生點算 0.09 再多 0.01 是到哪一個數。</p> <p>5. 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. 讀課本 P118 的布題 5、6，透過位值表進行二位小數的化聚活動。</p> <p>7. 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>9-2 小數與長度</p> <p>1. 布題 1，利用公尺和公分的關係，引入 <math>1 \text{ 公分} = \frac{1}{100} \text{ 公尺}</math>，再透過 1 公尺平分 100 份，1 份是 <math>\frac{1}{100}</math>，再進行 <math>\frac{1}{100}</math> 是 0.01 的轉換。</p> <p>2. 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. 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> <p>9-3 小數的加法</p> <p>1. 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. 引導學生操作附件，理解小數加法的意義。</p> <p>3. 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>4. 布題 3、4，引導學生透過加法直式，計算累加 0.01 問題。</p> <p>9-4 小數的減法</p> <p>1. 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. 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. 布題 3、4，引導學生透過減法直式，計算累減 0.01 問題。</p> <p>JUMP 課題：</p> <p>1. 一根木棍長 46.83 公斤，用去 27.625 公斤，還剩幾公斤？</p> <p><b>生涯</b> <b>人權</b> <b>環教</b></p>
十、統計圖表	<p>3</p> <p>10-1 讀長條圖</p> <p>1. 藉由統計圖的由來，引起學生的學習動機。</p> <p>2. 說明長條圖的各項條件，例如：標題、橫軸種類、縱軸刻度、縱宣告：像這樣以長條狀圖形表示數量的統計圖，我們稱為長條圖。</p> <p>3. 說明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。</p> <p>4. 引導學生了解這種「兩條並排長條圖」各項表示的意思。</p> <p>10-2 讀折線圖</p> <p>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。</p> <p>2. 介紹折線圖的省略符號和功能。</p> <p>3. 引導學生觀察圖中的資料後發表。</p> <p>10-3 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>JUMP 課題：</p>

		1. 將課本 133 頁每時刻的氣溫記錄下來，並算出 14 時到 17 時，氣溫下降幾度？ 生涯
綜合 與應 用 (二)	2	布題 1 1. 引導學生利用併式的方式，計算出每種水果的數量。 布題 2 1. 引導學生對照圖片依題目內容填答案。 布題 3 1. 先複習正三角形性質，知道正三角形邊長長度，再求出正三角形的周長。 布題 4 1. 複習等腰三角形性質，再求出等腰三角形腰的長度以及底角大小。 布題 5 1. 引導學生利用所學的分數計算以及小數計算，完成題目。 布題 6 1. 引導學生理解折線圖的意義，再請學生看折線圖回答問題。 環教

#### 四、評量方式：(評量方式及比例各班不同會有調整)

1. 作業評量
2. 習作評量
3. 學習態度(口頭討論課堂問答)
4. 紙筆測驗

#### 五、學期評量具體指標：

1. 能做千萬以內的數大小比較和用直式做五位數的加、減法。
2. 能做角度的加減和知道平角是 180 度和周角是 360 度。
3. 能解決兩步驟的四則混合計算和併式記錄問題。
4. 能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。
5. 能做同分母分數的大小比較、加減和整數倍的計算。

臺北市信義區三興國民小學 106 學年度第 2 學期教學計畫

四年級數學領域	每週 3 節，共 60 節	設計者：四年級團隊
---------	---------------	-----------

一、學習目標：(以整學期撰寫)

教學目標	分段能力指標
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。	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-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。
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。	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。
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-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. 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。	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-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。 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。
5. 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。	4-n-13 能解決複名數的時間量的計算問題。 4-n-14 能以複名數解決量(長度、容量、重量)的計算問題。
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。	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。
7. 認識公升和毫升、公斤和公克、公里和公尺的複名數計算。	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-19 能認識體積及體積單位「立方公分」
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。	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。
9. 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。	4-s-03 能認識平面圖形全等的意義。 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。
10. 能利用個別單位的實測方	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。 4-s-09 能理解長方形和正方形的面積公式與

法比較體積的大小，並認識體積單位「立方公分」。	周長公式。
-------------------------	-------

## 二、課程架構：

類別	單元名稱
數與量	一、一億以上的數 二、概數 六、分數 四、時間的計算 五、周長與面積 七、兩個單位的計算 八、小數
幾何	三、四邊形 十、體積
代數	九、簡化運算
統計與機率	

## 三、教學活動內容：(請以課或單元，並依表格內之範例撰寫)

單元名稱	節數	教學活動重點
一、一億以上的數	5	<p>全班教學：</p> <p>活動 1-1：大數的記法 透過行星間的距離認識由「一、十、百、千」及「億、兆」組成的位名。</p> <p>活動 1-2：大數的讀寫 大數的讀寫認識我國的大數法則，並能正確讀寫。</p> <p>活動 1-3：大數的比較 在情境中透過「萬」、「億」、「兆」的單位做大數的比較。</p> <p>活動 1-4：以億、萬為單位的計算 以億、萬為單位的計算 理解及能做大數的加、減及乘法計算。</p> <p>活動 1-5：練習園地 引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p> <p>JUMP 課題：</p> <p>1. 郭大名財產有 108 億，蔡曉明的財產有 12 億，郭大名的財產是蔡曉明的幾倍？ 2. 比 1399 億多一億是多少？</p> <p>環教 性平 人權</p>
二、概數	6	<p>全班教學：</p> <p>活動 2-1：無條件捨去法 透過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。</p> <p>活動 2-2：無條件進入法 以情境讓學生體認無條件進入法的意義，最後宣告無條件進入法的規則。</p> <p>活動 2-3：四捨五入法 引導學生在數線上觀察數的位置，再宣告四捨五入法取概數的規則。</p> <p>活動 2-4：解題 引導學生先取概數，再計算。</p> <p>活動 2-5：練習園地 引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p>

		<p><b>JUMP 課題：</b></p> <p>1. 某數用四捨五入法取到萬位的結果為 80000，請問這個數最大是多少？最小是多少？</p> <p>2. 有一臺冰箱特價 49890 元，用千元鈔票、百元鈔票來付帳，哪一種方式要準備的錢較多？多多少？</p> <p><b>家政</b></p>
三、四邊形	5	<p>全班教學</p> <p>活動 3-1：垂直與平行</p> <p>1. 引導學生認識垂直的性質。總結當兩條線互相垂直時，所有的角都是直角。</p> <p>2. 兩條直線相交時，若有一角是直角，則這兩條直線互相垂直。布題引導學生學習畫垂直線。</p> <p>3. 引導學生認識平行的性質，理解互相平行的兩直線，它們的寬度是相等。</p> <p>4. 布題引導學生學習畫平行線。</p> <p>活動 3-2：平行四邊形和梯形</p> <p>1. 透過測量方式，發現平行四邊形和梯形的異同。</p> <p>2. 示範用三角板檢查其對邊是否平行。</p> <p>活動 3-3：畫四邊形</p> <p>1. 練習畫出指定的圖形。</p> <p>2. 檢查此圖形是否為平行四邊形。</p> <p>活動 3-4：全等圖形</p> <p>1. 透過平移、翻轉等操作，將兩個四邊形放入正確的位置。</p> <p>2. 介紹「對應邊」、「對應角」、「對應頂點」，指出四邊形上的相對位置。</p> <p>3. 將等腰三角形沿摺線剪成兩個三角形，透過平移、翻轉等，看看這兩三角形是不是全等三角形。</p> <p>4. 了解一個平行四邊形，若從不同的對角線剪開，可以剪出兩組三角形，各自兩兩全等。</p> <p><b>JUMP 課題：</b></p> <p><b>環教 性平</b></p> <p><b>籃球風瘋籃球</b></p>
四、時間的計算	6	<p>全班教學：</p> <p>活動 4-1：時間的換算</p> <p>1. 複習 1 日=24 小時、1 小時=60 分、1 分=60 秒。</p> <p>2. 引導學生用除法將幾「秒」換成幾「分」。</p> <p>3. 引導學生用除法將幾「分」換成幾「時」和幾「時」換成幾「日」。</p> <p>4. 引導學生學習用兩步驟的列式，將「分」化成「秒」和「時」化成「分」。</p> <p>活動 4-2：時間量的加減</p> <p>1. 將以「分」為單位的答案化成幾時幾分。</p> <p>2. 時間量複名數的加法直式計算，提醒學生時間是「六十進位」，和十進位不同。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 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。</p> <p>活動 4-3：兩時刻之間的時間量</p> <p>1. 配合線段圖來解釋說明，讓學生了解題意，再進行計算。</p> <p>2. 引導學生比較兩種解法的不同。</p> <p>3. 可換成 24 時制計算。</p> <p>活動 4-4：時刻與時間量的計算</p>

	<p>1. 配合線段圖來解釋說明，讓學生了解題意，再進行計算。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 引導學生直接將下午 2 時 10 分換成 24 時制來算。</p> <p>活動 4-5：跨日的時間計算</p> <p>1. 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。</p> <p>2. 引導學生觀察線段圖，說明今天上午 8 時，經過 24 小時後是明天上午 8 時。</p> <p>3. 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，所以 <math>15-6=9</math>，活動是在 2 月 2 日上午 9 時開始的。</p> <p>活動 5-6：練習園地 引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p> <p>JUMP 課題：</p> <p>1. 媽媽上午 7 時 35 分出門上班，她回家時發現再過 20 分鐘就是晚上 8 時，媽媽從出門到回家經過多少時間？</p> <p>2. 叔叔騎自行車環島已經 35 小時，現在是 4 月 7 日下午 3 時，叔叔騎自行車環島是什麼時間開始的？</p> <p>人權</p>
<p>五、 周 和 面 積</p>	<p>6</p> <p>全班教學：</p> <p>活動 5-1：周長</p> <p>1. 引導學生列式解題，並說明解法。</p> <p>2. 教師宣告：長方形周長 = (長<math>\times</math>2) + (寬<math>\times</math>2) 或 (長+寬)<math>\times</math>2。</p> <p>3. 教師宣告：正方形周長 = 邊長<math>\times</math>4。</p> <p>活動 5-2：面積</p> <p>1. 引導學生以乘法算出長方形的面積。</p> <p>2. 宣告：長方形面積 = 長<math>\times</math>寬。</p> <p>3. 宣告：正方形面積 = 邊長<math>\times</math>邊長。</p> <p>活動 5-3：平方公尺</p> <p>1. 說明 1 平分公尺的意義及用途。</p> <p>2. 引導學生利用長方形的面積公式算出的面積大小。</p> <p>3. 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. 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 5-4：解題</p> <p>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. 提醒學生：已知周長，用除法求邊長。</p> <p>3. 提醒學生：用長方形面積公式求算。</p> <p>4. 引導學生分段列出算式，進行解題活動。教師再請不同解法的學生上臺發表</p> <p>活動 5-5：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。 J</p> <p>UMP 課題：</p> <p>1. 正方形的周長是 72 公分，長方形的寬是 9 公分，周長是 66 公分，哪個面積比較大？</p> <p>2. 甲正方形的邊長是乙正方形的 5 倍，甲正方形的面積是乙正方形面積的幾倍？如果甲正方形的周長是 280 公尺，甲乙的面積各是多少？</p> <p>環教 人權</p>
<p>綜合 與 應 用 (一)</p>	<p>2</p> <p>活動一：布題 1</p> <p>1. 請學生讀課本布題 1，說明右圖為靜瑤一家人開國道五號的時間。</p> <p>2. 依照圖的時間，分別求出石碇到頭城和頭城到蘇澳所花的時間，再將兩段的時間相減，求出所花的時間相差多少。</p>

	<p>3. 引導學生觀察時間圖，發現坪林到頭城所花的時間最多，所以雪山隧道在坪林和頭城之間。</p> <p>4. 引導學生取概數再換成公里。</p> <p>活動二：布題 2</p> <p>1. 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. 知道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. 知道臺北和紐約的分鐘部分都是 40 分，可以直接用小時的部分計算。</p> <p>2. 要將下午 11 時要換成 24 時制再計算。</p> <p>活動四：布題 4</p> <p>1. 引導學生計算出周長與面積。</p> <p>活動五：布題 5</p> <p>1. 引導學生透過操作附件，回答問題。</p> <p>2. 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>活動六：布題 6</p> <p>1. 引導學生透過操作附件，回答問題。</p> <p>2. 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> <p><b>性平</b></p> <p>期中評量</p>
<p>六、 分 數 數 學 樂 園</p>	<p>6</p> <p>全班教學：</p> <p>活動 6-1：等值分數</p> <p>1. 透過線段圖引導學生理解題意，並示範計算方法。</p> <p>2. 以線段圖說明題意，並引導學生以直式記錄做法。</p> <p>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，寫答時要加上小數點。</p> <p>活動 6-2：異分母分數的大小比較</p> <p>1. 分母不同時，如何做分數的大小比較。</p> <p>2. 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. 利用擴分策略，找出兩分數共同的分母後進行解題。</p> <p>4. 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. 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> <p>活動 6-3：整數相除</p> <p>1. 透過圖示引導學生理解「<math>1 \div 3 = 1/3</math>」。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 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。</p> <p>4. 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</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—古埃及的分數</p> <p>1. 教師首先說明何謂單位分數。</p> <p>2. 配合漫畫說明，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> <p><b>JUMP 課題：</b></p> <p>1. 1 盒巧克力有 8 顆，<math>2/8</math> 盒巧克力和 <math>1/4</math> 盒巧克力有幾顆，是不是一樣多？</p> <p><b>生涯：</b></p>

七、兩個單位的計算	<p>6</p> <p>活動 7-1：公升與毫升</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>提醒學生列式再計，並先算毫升位，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。</li> <li>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。</li> <li>提醒學生公升位和毫升位的乘法要分開來計算。</li> </ol> <p>活動 7-2：公斤與公克</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>指導學生先算公克位，再算公斤位。</li> <li>以線段圖說明題意，再引導學生列式計算。</li> </ol> <p>活動 7-3：公里與公尺</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>指導學生要先算公尺位，再算公里位。</li> <li>大湖一圈有幾公里幾公尺，可以將公里位和公尺位的乘法要分開來計算。</li> </ol> <p>活動 7-4：練習園地</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>引導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</li> </ol> <p>JUMP 課題：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>力宏走 1 小時走 3 公里 750 公尺，他繞著大湖走一圈，要花 3 小時，大湖一圈有幾公里幾公尺？</li> </ol> <p>環教 人權</p>
八、小數	<p>6</p> <p>活動 8-1：一位小數乘以整數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>透過線段圖引導學生理解題意，並示範計算方法。</li> <li>以線段圖說明題意，並引導學生以直式記錄做法。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>活動 8-2：二位小數乘以整數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> <li>發現小數乘法直式和整數乘法直式一樣，最後在答數點上和被乘數一樣位數的小數點。</li> <li>提醒學生：答案的小數點後最末尾兩位是 0 時，可以省略不寫。</li> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>活動 8-3：小數化為分數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol> <p>活動 8-4：分數化為小數</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>

		<p>3. 運用前一頁學過的將分母為 10 的分數換成小數。</p> <p>活動 8-4：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><b>JUMP 課題：</b></p> <p>1. 行動電話的優惠時段 1 分鐘收費 3.75 元，小玉在優惠時段打了 12 分鐘，電話費是幾元？</p>
九、簡化運算	6	<p>活動 9-1：加減計算的簡化(一)</p> <p>1. 使學生明白「三數連加，任意兩數相加，答案一樣」。</p> <p>2. 讓學生知道「先加再減和先減再加答案一樣」。</p> <p>活動 9-2：加減計算的簡化(二)</p> <p>1. 學生發現「連減時，不論先減後減的順序，答案都一樣」。</p> <p>2. 學生了解「連減時，連減兩數等於減去兩數的和」。</p> <p>活動 9-3：連乘計算的簡化</p> <p>1. 學生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. 讓學生先列「1 箱是幾元」，再列「4 箱是幾元」。最後請學生想想看怎麼計算比較簡單。</p> <p>3. 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 9-4：練習園地</p> <p>1. 指導學生了解題意，並完成練習園地的題目。</p> <p><b>JUMP 課題：</b></p> <p>1. 1 瓶優酪乳 24 元，1 箱優酪乳有 25 瓶，買 4 箱要多少元？</p> <p><b>人權</b></p>
十、體積	4	<p>活動 10-1：大小與體積</p> <p>1. 讓學生知道「獅子的體積比較大，老鼠的體積比較小」。</p> <p>2. 引導學生知道比較重的東西，體積不一定比較大，體積大的東西，也不一定比較重。</p> <p>3. 說明用一樣大的積木堆疊起來的，積木用的越多，體積就越大。</p> <p>活動 10-2：立方公分</p> <p>1. 說明，每邊長 1 公分的正方體，體積是「1 立方公分」，用英文記做「<math>1\text{cm}^3</math>」。</p> <p>2. 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。</p> <p>3. 透過點數，引導學生知道同樣積木用的數量越多的立體圖形體積最大。</p> <p>4. 引導學生點數積木，可以利用由下往上，一層一層的方式點數出積木的數目。</p> <p>5. 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。</p> <p>6 透過點數每一層的積木，再做相加求得體積。</p> <p>活動 10-3：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>
綜合應用(二)	2	<p>活動一：布題 1</p> <p>1. 提醒學生注意每一小題的單位再計算。</p> <p>活動二：布題 2</p> <p>1. 引導學生求出每個杯子鮮奶的容量，再將分數化為小數，和 0.4 公升比較大小。</p> <p>2. 引導學生列成一個算式再計算。</p> <p>3. 透過题目的提示，學會簡化計算的規則。</p> <p>4. 讓學生理解做法不同，但分到的蛋糕一樣。</p> <p>活動三：布題 3</p> <p>1. 引導學生先求出體積再求重量。</p> <p>活動四：布題 4</p>

		$\frac{1}{10} = 0.1$ , $\frac{1}{100} = 0.01$ ) , 再請學生作答。 活動五：布題 5 1. 提醒學生先填上圖片所代表的分數，再回答下列問題。 期末評量
--	--	--

#### 四、評量方式：(評量方式及比例各班不同會有調整)

1. 作業
2. 平時小考
3. 學習態度(口頭討論課堂問答)
4. 紙筆測驗

#### 五、學期評量具體指標：

1. 能取概數到指定位數，並做加減估算。
2. 能用乘、除法作兩階段時間單位換算和複名數的加減直式計算。
3. 能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。
4. 能做體積和長度的複名數計算。
5. 能進行分數和小數的互換。