

台北縣 92 學年度 一 學期 瑞芳區 瑞柑國民中小學 五 年級 數學 領域教學計畫表 設計者：楊燕玲

### 一. 數學教學宗旨：

1. 引起學生對學習興趣。
2. 學生能理解及掌握數學的基本概念和計算技巧。
3. 發展學生的思維、傳意、解難及創造能力。
4. 培養學生的「數字感」和「空間感」；欣賞數和圖形的規律及結構。
5. 透過基礎數學知識，加強終身學習的能力。

### 二. 數學教學目標：

1. 掌握數、量、形的概念與關係。
2. 培養日常所需的數學素養。
3. 發展形成數學問題與形成解決數學問題的能力。
4. 發展以數學做為明確表達、理性溝通工具的能力。
5. 培養數學批判分析能力。
6. 培養欣賞數學的能力。

### 三. 數學教學設計：

以有關學生學習活動的為教學設計的主要依據。

\*學習成效與學生的認知發展和學習動機有密切關聯。

\*教學設計以符合學生的認知發展為依據，引發學生學習動機為原則，使學生能主動將新知識融入舊經驗中，培養主動學習習慣並提高學習成效。

P. 29 ~ 198

#### 四. 教學活動重點：

##### 1. 引起動機：動機是學習的必要條件。

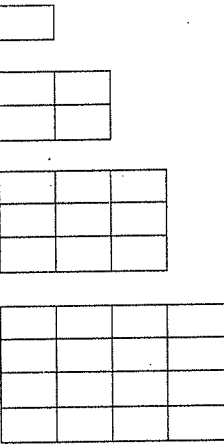
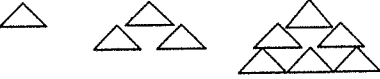
外塑學習動機可以快速引發學生學習的樂趣，但若遇挫折容易放棄學習。

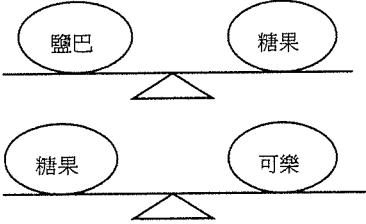

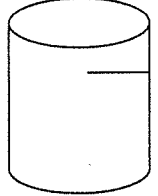
所以教學活動設計以激發學生內塑學習動機，透過思考、質疑、辨正、操作等教學活動活動中，體驗數學的

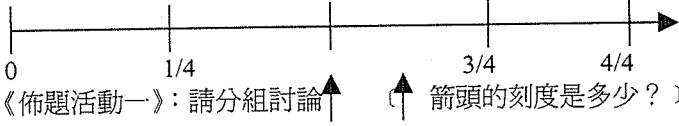
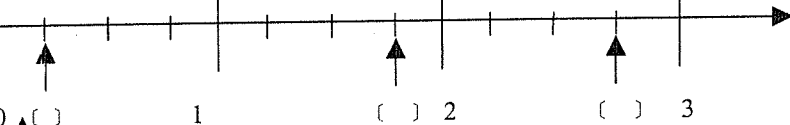
意義、數學的生活性及趣味性，使學生能真正主動學習並樂於學習。

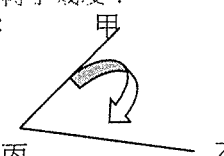
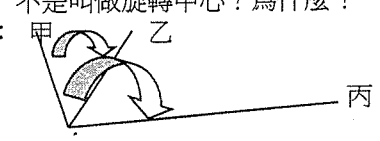
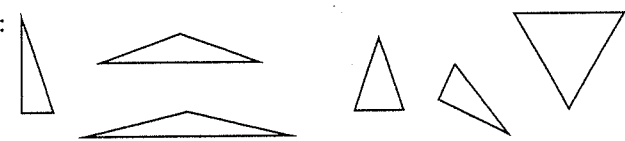
2. 布題：\*《佈題活動一》 \*《佈題活動二》 \*佈題活動三》 \*《佈題活動四》  
 3. 評量：「前置性評量」、「診斷性評量」、「形成性評量」、「總結性評量」。

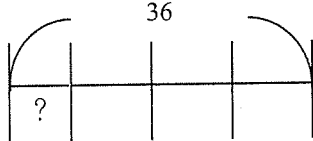
週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題

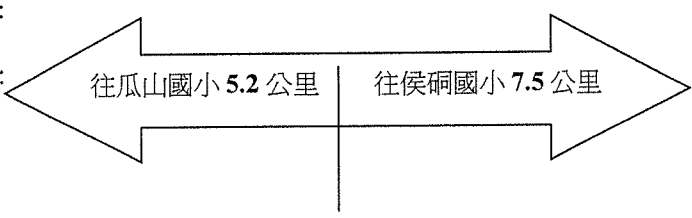
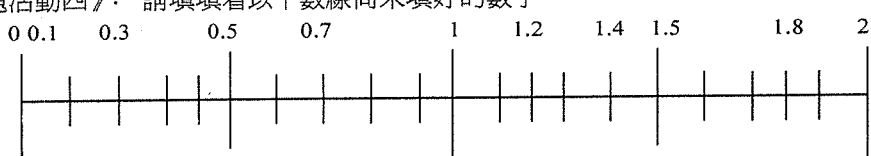
週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
一至三週	一、圖形與數	N-2-17 能察覺簡單數列之規律。 A-2-3 能透過具體觀察及探索，察覺簡易數量模式，並能描述模式的一些特性	1.透過具體觀察及探索，察覺數量的樣式(正方形數、三角形數) 2.透過圖形樣式的探索，察覺數量關係 3.認識奇數和偶數	<p>《引起動機》：瑞柑國小師生共有 166 人，5 年忠班有 19 人請問是奇數？還是偶數呢？</p> <p>《佈題活動一》：分組討論你所認識的奇數、偶數，並發表奇、偶數的特性。</p> <p>《佈題活動二》：5 年忠班有 19 人，再加上 1 名數學老師請問 5 年忠班是奇數？還是偶數呢？</p> <p>《佈題活動三》：瑞柑國小的門牌號碼是什麼呢？〔瑞芳鎮明燈 路一段 18 巷 13 號〕，學校隔壁鄰居的門牌號碼是什麼呢？學校對面鄰居的門牌號碼是什麼呢？讓我們出發找找看心中的疑問？《瑞柑國小這一排的門牌號碼都是 奇數，對面都偶數哦！》</p> <p>《佈題活動四》：1. 由以下的圖形你發現了什麼？『正方形數？』，請同學分組討論，畫出一個與例題有關的圖形，並能解釋其理由！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>2. 由以下的圖形你發現了什麼？『三角形數？』，請同學分組討論，畫出一個與例題有關的圖形，並能解釋其理由！</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div>	12	1.百數表掛圖 2.月曆 3.軟性磁鐵 -- 圓形 4.課本情境掛圖	1.上課回答 2.習作 3.上課提問 4.分組作業 5.分組報告	無

週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
四至五週	二、重量和容量	N-2-17 能察覺簡單數列之規律。 A-2-3 能透過具體觀察及探察，察覺易數量模式，並能描述模式的一些特性 N-2-10 能認識各種量的普遍單位，應用在生活中的實測和估測活動，並培養出量感 ( 普遍單位：千米、毫米、公升、毫公升、時、分、秒)。 N-2-11 能理解生活中，各種量的測量工具上刻度間的結構，進而對已同單位表達的量作形式計算。	1. 能認識公升、毫升，應用在生活中的實測和估測活動，並培養出量感 2. 使用以公升為刻度單位的工具 3. 公升、分公升及毫升的化聚 4. 經驗同類量不同單位之間的關係 5. 能在生活情境中，理解重量的測量工具上刻度間的結構，進而對同單位表達的量作形式計算。 6. 能在情境中，理解等號的對稱性	<p>《引起動機》：猜猜看老師的體重是多少？</p> <p>《佈題活動一》：分組討論計算出你們這組同學的書包總重量？（到底是幾公斤？幾公克呢？你一組是冠軍？</p> <p>《佈題活動二》：〔小文〕的書包是 3 公斤 40 公克，也可以說是多少公克？有比〔小斯〕的書包是 2980 公克重嗎？</p> <p>《佈題活動三》：</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>**如果鹽巴與糖果一樣重，糖果與可樂一樣重，那麼鹽巴與可樂誰比較重呢？</p> <p>《佈題活動四》：</p> <div style="text-align: center;">  <p>10C.C. ( 10 毫公升)</p> </div> <p>**請用 10C.C. 的量杯裝水〈裝到刻度 10C.C.〉，並倒 1 分公升的量杯中，請問要倒幾次 10C.C. 才能將 1 分公升的量杯裝滿呢？</p> <div style="text-align: center;">  <p>1 分公升 ( 100C.C 或 100 毫公升)</p> </div> <p>** 一天每人至少要喝 2000 毫公升的水，請問要喝幾杯 100 毫公升的水才夠 2000 毫公升呢？</p>	8	1. 軟性磁鐵 -- 圓形 2. 小白板 3. 白板筆 4. 課本情境掛圖	1. 上課回答 2. 習作 3. 上課提問 4. 分組作業 5. 分組報告	【人權教育】1-1-2 了解並遵守團體的規則

週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
六至八週	三、分數	N-2-6 在具體情境中，能以假分數或帶分數描述具體的量，並能解決分數的合成、分解以及簡單整數倍的問題。 N-2-19 能利用等分好的線段上，做出一條簡單的整數數線，並能進一步延伸至簡單的分數和小數數線。	1.分數的整數倍 2.分數乘以整數的乘法意義 3.能透過具體表徵，解決生活情境問題中列出的分數乘以整數算式填充題 4.分數的數線	<p>《引起動機》：有誰可以將黑板的長度量出來並畫出 <math>1/4</math>、<math>2/4</math>、<math>3/4</math>、<math>4/4</math>？</p>  <p>《佈題活動一》：請分組討論（箭頭的刻度是多少？）</p>  <p>《佈題活動二》：老師請第一組 5 位同學每人吃 <math>3/4</math> 顆柳丁，5 位同學共吃了多少顆柳丁呢？</p> <p>《佈題活動三》：老師請第二組 5 位同學每人吃 <math>5/4</math> 顆柳丁，5 位同學共吃了多少顆柳丁呢？</p> <p>《佈題活動四》：第一組 5 位同學加上第二組 5 位同學合計吃了多少顆柳丁呢？</p>	12	1.小白板 2.白板筆 3.量杯 4.方格紙 掛圖 5.課本情境圖	1.上課回答 2.習作 3.上課提問 4.分組作業 5.分組報告	無

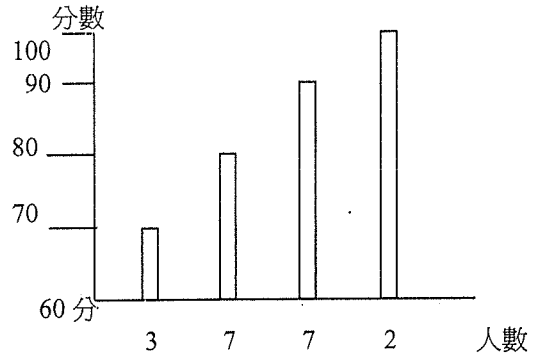
週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
九至十一週	四、角和三角形	S-2-2 能依基本形體的組成要素之間的關係比較兩形體的異同， S-2-3 能透過時測察覺形體的性質。 S-2-6 能了解張開程度、旋轉程度和角的關係。	1.了解角的旋轉程度和角的關係(和鐘面等作結合) 2.認識銳角和鈍角 3.依照角作三角形的分類(直角三角形、銳角三角形、鈍角三角形) 4.能依據三角形組成要素之間的關係辨認、比較等腰三角形、正三角形的異同	<p>《引起動機》：你會向左轉？向右轉？向後轉？請同學做做看，並且說說看轉了幾度？</p> <p>《佈題活動一》：                        *從甲到乙共轉了幾度？旋轉時固定不動的點是哪一點？丙點是不是叫做旋轉中心？為什麼？</p> <p>《佈題活動二》：                        *從甲到乙共轉了幾度？再從甲到丙共轉了幾度？當旋轉程度越大時角度就越.....你發現了嗎？</p> <p>《佈題活動三》：                        *以上哪些是直角三角形？哪些是銳角三角形？哪些是鈍角三角形？為什麼？</p> <p>《佈題活動四》：請你用造型棒排出等腰三角形？等邊三角形？分組討論並發表你們這組的做法及想法？</p>	12	1.鐘面掛圖 2.定時開關掛圖 3.量角器 4.課本情境掛圖	1.上課回答 2.習作 3.上課提問 4.分組作業 5.分組報告	無

週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
十二至十三週	五、整數除法	N-2-2 延伸加、減、乘、除與情境的意義，使能適用來解決更多的生活情境問題，並能用計算器械處理大數的計算。 N-2-14 能在情境中，理解乘法交換律、等號的對稱性、「 $<$ 、 $=$ 、 $>$ 」的遞移性、加法和乘法的結合律與分配律，以及乘法和除法的相互關係。 N-2-15 能用不同的想法，檢驗答案的合理性。	1. 整數除以整數(二位 $\div$ 二位；三位 $\div$ 二位，商為整數) 2. 用電算器處理大數的計算(整除或取到整數部分) 3. 除法直式記錄解題過程 4. 能透過具體表徵，解決生活情境中列出的除法算式填充題 5. 在生活情境中，理解乘和除的相互關係 6. 利用乘除的相互關係，檢驗答案的合理性	《引起動機》：從瑞芳車站到瑞柑國小公車票價一趟為 9 元，若你存款 90 元可以搭乘幾趟公車？還有剩嗎？ 《佈題活動一》：早餐一份 20 元，若你存款 87 元可以買幾份早餐？還剩下多少元？【用除法直式算算看】 《佈題活動二》：猜數字活動  <p style="text-align: center;">36</p> *請分組討論。『?』應該是多少？【用算是填充題把問題計下來，再算算看】？分組討論並發表你們這組的做法及想法？ *每一組算法都不太一樣，你發現了什麼？『理解乘和除是否有相互關係』。 《佈題活動三》：瑞柑國小五年忠班 19 人共同照顧青蛙 300 隻，每人應負責照顧幾隻蛙呢？還剩下幾隻蛙無人照顧呢？【用除法直式算算看】分組討論並說明除法直式中各數字和符號的意義？你能用乘法檢驗以上答案的合理性嗎？ 《佈題活動四》：五年忠班上學年資源回收金共 9854 元，平分給全班 19 人，每人可分得多少元？還剩下多少元？【用除法直式算算看，並用電算器檢驗答案】。	8	1. 小白板 2. 白板筆 3. 課本情境掛圖	1. 上課回答 2. 習作 3. 上課提問 4. 分組作業 5. 分組報告	1-2-3 重視團隊中不同性別的貢獻。

週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
十四至十六週	六、小數	N-2-3 能理解加、減的直式算則。 N-2-7 能以二位小數描述具體的量，並解決二位小數的合成、分解及簡單整數倍問題。 N-2-19 能利用等分好的線段上，做出一條簡單的整數數線，並能進一步延伸至簡單的分數和小數數線。 A-2-2 能透過具體表徵，解決從生活情境問題中列出的算式填充題。	1.一位及二位小數的加減問題(直式算則) 2.一位及二位小數的整數倍問題 3.認識簡單的小數的數線 4.能透過具體表徵，解決生活情境問題中列出的二位小數的加減及整數倍的算式填充題	<p>《引起動機》：有誰知道從瑞芳車站到瑞柑國小一趟是幾公里呢？(約 2.2 公里) 那來回兩趟是幾公里呢？</p> <p>《佈題活動一》：</p> <p>《佈題活動二》：</p>  <p>瑞柑國小</p> <p>*從瑞柑國小到瓜山國小距離是 5.6 公里再加上從瑞柑國小到侯硐國小距離是 7.3 公里，總共是多少公里？距離相差多少公里？</p> <p>《佈題活動三》：*從永和到瑞柑國小開車共 43.4 公里，再從瑞柑國小到瓜山國小 5.2 公里，那麼從永和到瓜山國小，總共是多少公里？</p> <p>*從永和到瑞柑國小開車共 43.4 公里，如果從永和出發已經開了 37.65 公里，還剩下多少公里才能抵達瑞柑國小？</p> <p>《佈題活動四》：請填填看以下數線尚未填好的數字</p>  <p>《佈題活動五》：從瑞柑國小到瓜山國小距離是 5.6 公里 來回六趟是幾公里呢？ 【用乘法算式算算看】並分組討論並說明算式中各數字和符號的意義？</p>	12	1.小白板 2.白板筆 3.黑麻糬 體重變化掛圖 4.5 上定位板掛圖	1.上課回答 2.習作 3.上課提問 4.分組作業 5.分組報告	無



週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題
十七至十九週	七、時間的計算	N-2-11 能理解生活中，各種量的測量工具上刻度間的結構，進而對以同單位表達的量作形式計算 N-2-12 能知道同類量中二階單位之間的關係及使用二階單位作描述，並利用此關係作整數化聚。 N-2-18 能用時間的長短，描述一物體在固定距離內的運動速率；能用距離，描述衣物體在固定時間內的運動速率。	1. 時間的化聚、計算與應用 2. 能知道同類量中二階單位之間的關係及使用二階單位作描述，並利用此關係作整數化聚 3. 能利用時間的長短，描述物體在固定距離內的運動速率 4. 能用距離，描述物體在固定時間內的運動速率	《引起動機》：現在時間是早上 10 點整到下午 4 點放學還有多少時間呢？ 《佈題活動一》：從下午 1 時 35 分起，小強開始寫功課，用掉 70 分鐘，請問小強完成功課的時間是幾點？幾分？ 《佈題活動二》：現在時間是早上 10 點 25 分到中午吃飯 12 點 10 分還有多少時間呢？ 《佈題活動三》：瑞柑國小畢業光碟片長 10 分 25 秒，連續撥放 6 遍，共花多少時間？ 《佈題活動四》：『富士比』衛星繞星一周約 8 小時，那麼 10 天可以繞火星幾周？ 《佈題活動五》：火車 4 小時走 400 公里，汽車 3 小時走 270 公里，火車和汽車哪個比較快？	12	1. 小白板 2. 白板筆 3. 課本情境掛圖	1. 上課回答 2. 習作 3. 上課提問 4. 分組作業 5. 分組報告	【人權教育】 1-1 2-了解並遵守團體的規則

週次	單元名稱	對應能力指標	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	六大議題																														
二十至二十一週	八、統計圖表	D-2-2 能將分類資料整理成長條圖並抽取長條圖中有意義的資訊加以解讀。 D-2-3 能解讀長條圖的各種變形。 D-2-4 能解讀現成資料之長條圖。 D-2-5 能報讀生活中常見的二維表格。	1.能解讀現成資料之長條圖並抽取有意義的資訊 2.能解讀長條圖的各種變形 3.能報讀生活中常見的二維表格 4.利用二維表格解決問題	<p>《引起動機》：請分組找出瑞柑國小校園中的長條圖？</p> <p>《佈題活動一》：請將以下的統計表化成長條圖</p> <p style="text-align: center;">瑞柑國小路隊人數統計表</p> <table border="1" data-bbox="660 392 1617 469"> <thead> <tr> <th>隊名</th> <th>第1隊</th> <th>第2隊</th> <th>第3隊</th> <th>第4隊</th> <th>第5隊</th> <th>第6隊</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人數</td> <td>35人</td> <td>27人</td> <td>30人</td> <td>20人</td> <td>24人</td> <td>19人</td> </tr> </tbody> </table> <p>《佈題活動二》：以下瑞柑國小五年忠班數學成績長條圖，請分組解釋其意義？</p>  <p>《佈題活動三》：這是瑞芳火車站票價表，請回答以下問題？</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*請問瑞芳火車站到雙溪火車站是多少元？</li> <li>*請問瑞芳火車站到台北火車站是多少元？</li> <li>*請問瑞芳火車站到松山火車站是多少元？</li> </ul> <table border="1" data-bbox="660 1039 1377 1178"> <tbody> <tr> <td>台北</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>松山</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>60</td> <td>瑞芳</td> <td></td> </tr> <tr> <td>114</td> <td>85</td> <td>25</td> <td>雙溪</td> </tr> </tbody> </table>	隊名	第1隊	第2隊	第3隊	第4隊	第5隊	第6隊	人數	35人	27人	30人	20人	24人	19人	台北				35	松山			89	60	瑞芳		114	85	25	雙溪	8	1.筆 2.尺 3. 瑞柑國小健康中心長條圖 4.課本情境掛圖	1.上課回答 2.習作 3.上課提問 4.分組作業 5.分組報告	無
隊名	第1隊	第2隊	第3隊	第4隊	第5隊	第6隊																																
人數	35人	27人	30人	20人	24人	19人																																
台北																																						
35	松山																																					
89	60	瑞芳																																				
114	85	25	雙溪																																			