

臺北市北投區清江國民小學 108 學年度 六 年級 數學 領域 數學 科教學計畫

設計者/教學者：侯政彰 / 張怡琳、侯政彰、高禎禧

一、設計理念 (背景分析)

本校六年級學生學習能力落差很大，多數學生運算能力尚可，部分學生對問題的理解能力較弱，應用問題較難掌握問題核心，以至於有基本計算能力，但是無法依題意解題。本學期的課程內容除了讓學生了解基本知識之外，也希望能加強熟練計算過程，並協助學生增進對題意的了解，加強學生的解題能力。

二、教材來源：■ 南一 版本第 11、12 冊

□自編

三、教學資源：課本、電子書

四、課程計畫表：

108-1

(一)學習目標

1. 學生學習目標

- (1)能由質因數分解察覺正整數的最大公因數和最小公倍數。
- (2)能在具體情境中解決和分數、小數除法相關的問題。
- (3)認識比、比值、正比的意義和除法的關係。
- (4)能理解圓周長或圓面積的計算，以解決問題。
- (5)能理解速率的意義、公式、單位，並解決生活中的相關問題。
- (6)認識等式和等量公理的意義，並能解決含未知數的兩步驟算式題。

2. 對應能力指標

- N-3-04 能認識質數、合數，並能用短除法做質因數分解。
- N-3-05 能認識最大公因數、最小公倍數與兩數互質的意義，並用來將分數化成最簡分數。
- N-3-10 能理解分數（含小數）除法的意義及計算方法，並解決生活中的問題。
- N-3-11 能用直式處理小數的乘除計算（不含循環小數）。
- N-3-12 能在具體情境中，對某數在指定位數取概數（含四捨五入法），並做加、減、乘、除之估算。
- N-3-15 能認識比、比值與正比的意義，並解決生活中的問題。
- N-3-16 能認識導出單位並做簡單的應用。
- N-3-17 能理解速度的概念與應用，認識速度的常用單位及換算，並處理相關的計算問題。
- N-3-23 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。(S-3-07)
- S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。
- S-3-07 能理解圓面積與圓周長的公式，並計算簡單扇形面積。(N-3-23)
- S-3-08 能認識面的平行與垂直，線與面的垂直。

A-3-02 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題，並解決問題。(N-3-18)

A-3-03 能認識等量公理。

A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。

A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。

A-3-06 能用符號表示簡單的常用公式。

(二)課程規劃

| 月 主 題 | 週次 日期 | 單元名稱 | 單元學習目標 (教學重點或策略) | 對應能力 指標 序號 | 節 數 | 評量 方式 | 備註 |
|---------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--|----------------------------|--------|----------------------|------------------|
| 9 月 友 善 校 園 月 | 一 8/30 祖孫週 | 第1單元 質因數分解 和短除法 | 1. 能經驗質數和合數。 2. 能察覺正整數的質因數，並能做質因數分解。 3. 能察覺正整數的最大公因數。 4. 能察覺正整數的最小公倍數。 | N-3-04 N-3-05 | 4 | 1、 2、 4、 5、 | |
| | 二 9/2~9/8 | 第1單元 質因數分解 和短除法 | | | 4 | | |
| | 三 9/9~9/15 9/13 中秋節 | 第2單元 分數的除法 | 1. 在具體情境中，理解最簡分數的意義。 2. 能在具體情境中，解決同分母分數的除法問題。 3. 能在具體情境中，解決整數除以分數的問題。 4. 能在具體情境中，解決異分母分數的除法問題。 5. 能在具體情境中，解決有餘數的分數除法。 6. 能在具體情境中，解決分數除法的應用問題。 7. 能察覺分數除法的運算格式。 | N-3-05 N-3-10 | 4 | | 閩南 語 2-3-6 |
| | 四 9/16~9/22 | 第2單元 分數的除法 | | | 4 | | 閩南 語 2-3-6 |
| | 五 9/23~9/29 9/25(三)教師 節慶祝大會 | 第3單元 小數的除法 | 1. 能用直式處理整數除以小數有關的除法問題。 2. 能用直式處理小數除以小數有關的除法問題。 3. 能解決生活中與小數除法有關的除法問題。 4. 能了解小數除法中，被除數、除數和商之間的問題。 5. 能熟練四捨五入法對小 | N-3-10 N-3-11 N-3-12 | 4 | | 閩南 語 2-3-6 |
| 10 月 健 康 樂 | 第3單元 小數的除法 | 4 | | | | 閩南 語 2-3-6 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---------------------------------|--|----------------------------|---|--|---------------|
| 活 月 | | | 數在指定位數取概數。 6. 能熟練除數是小數，用四捨五入法求商到小數指定位數。 | | | | |
| | 七 10/7~10/13 10/8(二)五年級 基本學力測驗 10/10 國慶日 | 第4單元 比和比值 | 1. 認識比的意義與表示法。 2. 認識比值的意義和除法的關係。 3. 了解比的相等關係。 4. 認識最簡單整數比。 5. 應用比和比值解決有關的問題。 | N-3-15 | 4 | | |
| | 八 10/14~10/20 | 第4單元 比和比值 | | | 4 | | |
| | 九 10/21~10/27 | 第5單元 圓周率和圓面積 | 1. 能理解圓周率的意義、求法。 2. 能用圓周率求出圓周長或直徑。 3. 能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。 | N-3-23 S-3-07 A-3-06 | 4 | | 資訊教育 4-3-1 |
| | 十 10/28~11/03 10/29~30 期中定 期評量 | 期中評量 第5單元 圓周率和圓面積 加油站一 | 1. 能理解求圓面積的方法和公式，並加以運用。 2. 複習單元1~單元5。 | | 4 | | 資訊教育 4-3-1 |
| 11 月 多 元 文 化 暨 幸 福 家 庭 月 | 十一 11/4~11/10 | 第6單元 扇形面積 | 1. 理解扇形面積的求法及其運用。 2. 理解複合圖形面積的求法。 | N-3-23 S-3-01 S-3-07 | 4 | | 資訊教育 4-3-1 |
| | 十二 11/11~11/17 | 第6單元 扇形面積 | | | 4 | | 資訊教育 4-3-1 |
| | 十三 11/18~11/24 11/23(六) 體育表演會 | 第7單元 正比 | 1. 認識兩個數量成正比的關係。 2. 會繪製正比的關係圖。 3. 能理解正比的現象，並發展正比的概念，解決生活中的問題。 | N-3-15 | 4 | | |
| | 十四 11/25~12/01 11/25 體表會補假 11/26 一年級注 音符號評量 | 第7單元 正比 | | | 4 | | |
| 12 月 校 園 安 全 月 | 十五 12/02~12/8 12/5、6(四~五) 北區運動會 | 第8單元 速率 | 1. 能用小數、分數進行秒、分、時的換算。 2. 能理解速率的意義及其直接、間接比較。 3. 能理解速率的公式以及速率的普遍單位。 | N-3-16 N-3-17 | 4 | | |
| | 十六 12/9~12/15 | 第8單元 速率 | | | 4 | | |

| | | | | | | | |
|---------------------------------|---|------------------------|---|----------------------------|---|--|--|
| | | | 4.能利用速率相關的關係，列出恰當的算式，進行解題，並檢驗解的合理性。 5.能理解速率導出單位的記法，解決生活中的問題。 | | | | |
| | 十七 12/16~12/22 | 第9單元 形體關係和 柱體表面積 | 1.理解長方體和正方體中，邊和邊的關係。 2.理解長方體和正方體中，面和面的關係。 3.理解柱體和錐體中，面和面的關係。 4.了解柱體表面積的求法。 | S-3-01 S-3-08 | 4 | | |
| | 十八 12/23~12/29 | 第9單元 形體關係和 柱體表面積 | | | 4 | | |
| 1 月 迎 新 感 恩 月 | 十九 12/30~1/5 1/1(三)元旦放假 1天 | 第10單元等 量公理 | 1.認識等式。 2.認識等量公理。 3.能解決含未知數的兩步 驟算式題。 | A-3-02 N-3-18 A-3-03 | 4 | | |
| | 二十 1/6~1/12 1/8(三)社團成 果發表 1/9-10(四~五) 期末定期評量 | 期末評量 第10單元 等量公理 | | A-3-04 A-3-05 | 4 | | |
| | 二十一 1/13~1/19 1/15-17(三~五) 畢旅 | 加油小站二 | 1.複習單元6~單元10。 | | 4 | | |
| | 二十二 1/20(一)結業 式 | 結業式 | | | 4 | | |

- ◆ 評量方式參考: 1.口語(討論、參與、表達)評量、自評/互評 2.作業評量 3.檔案評量
4.實作評量 5.學習單評量 6.觀察評量 7.仿作評量 8.態度評量 9.其他

108-2

(一)學習目標

1. 學生學習目標

- (1)了解柱體體積的公式及其應用。
- (2)能依問題情境或數形規律先簡化問題，或列表找規律進行解題。
- (3)能在具體情境中理解基準量、比較量。
- (4)認識理解縮圖、放大圖、比例尺的意義和應用。
- (5)能在具體情境中，解決分數、小數的四則運算問題。
- (6)能整理生活中的資料，繪製成長條圖、折線圖及圓形圖。

2. 對應能力指標

- N-3-02 能熟練整數四則混合運算，並解決生活中的三步驟問題。
- N-3-18 能由生活中常用的數量關係，運用於理解問題並解決問題。(A-3-02)
- N-3-24 能理解簡單直立柱體的體積為底面積與高的乘積。(S-3-10)
- S-3-01 能利用幾何形體的性質解決簡單的幾何問題。
- S-3-04 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。
- A-3-01 能在具體情境中，理解乘法對加法的分配律與其他乘除混合計算之性質，並運用於簡化計算。
- A-3-04 能用含未知數符號的算式表徵具體情境之單步驟問題，並解釋算式與情境的關係。
- A-3-05 能解決用未知數列式之單步驟問題。
- A-3-06 能用符號表示簡單的常用公式。
- D-3-01 能整理生活中的資料，並製成長條圖、折線圖或圓形圖。

(二)課程規劃

| 月主題 | 週次日期 | 單元名稱 | 單元學習目標 (教學重點或策略) | 對應能力 指標 序號 | 節數 | 評量 方式 | 備註 |
|---------------------|----------------|---------------|--|----------------------------|----|----------------------|-------------------|
| 2月 歡慶 迎新 月 | 一 2/11~2/16 | 第1單元 柱體的體積 | 1. 在生活情境中，察覺形狀、大小相同的紙片一張張堆疊整齊，會堆疊成直立柱體。 | N-3-24 S-3-01 A-3-06 | 4 | 1、 2、 4、 5、 | 資訊 教育 4-3-1 |
| | 二 2/17~2/23 | 第1單元 柱體的體積 | 2. 在生活情境中，察覺長方體體積=長×寬×高=底面積×柱高。 3. 在生活情境中，察覺柱體體積=底面積×柱高。(底面是平行四邊形或三角形或圓形) 4. 能理解柱體體積公式以及體積的普遍單位。 | | 4 | | 資訊 教育 4-3-1 |

| | | | | | | | |
|---|--|------------------------------------|--|----------------------------|---|--|-------------------------|
| | | | <p>5. 能應用柱體體積公式，算出柱體的體積。</p> <p>6. 能應用柱體體積公式，算出複合形體或重疊形體的體積。</p> <p>7. 能應用柱體體積公式，算出空心柱體或無蓋容器的體積。</p> | | | | |
| | <p>三</p> <p>2/24-3/1</p> <p>2/28(五)</p> <p>和平紀念日</p> | <p>第2單元</p> <p>怎樣解題</p> <p>(一)</p> | <p>1. 透過布題的討論和觀察，將問題簡化並思考解題的方法。</p> <p>2. 透過布題的討論和觀察，列表找規律來解決生活中的應用問題。</p> | N-3-18 | 4 | | <p>閩南語</p> <p>2-3-6</p> |
| 3 月 性 別 平 等 教 育 宣 導 月 | <p>四</p> <p>3/2-3/8</p> | <p>第2單元</p> <p>怎樣解題</p> <p>(一)</p> | <p>3. 透過布題的討論和觀察，從圖示或算式找規律來解決生活中的應用問題。</p> | | 4 | | <p>閩南語</p> <p>2-3-6</p> |
| | <p>五</p> <p>3/9-3/15</p> | <p>第3單元</p> <p>基準量和比較量</p> | <p>1. 認識基準量和比較量。</p> <p>2. 在具體情境中，找出基準量和比較量，求出比值。</p> | N-3-18 A-3-04 A-3-05 | 4 | | |
| | <p>六</p> <p>3/16-3/22</p> | <p>第3單元</p> <p>基準量和比較量</p> | <p>3. 在具體情境中，找出基準量和比值，求出比較量。</p> <p>4. 在具體情境中，找出比較量和比值，求出基準量。</p> <p>5. 在具體情境中，找出基準量和比較量之和或差。</p> <p>6. 在具體情境中，運用兩量的和或差，求出基準量和比較量。</p> | | 4 | | |
| | <p>七</p> <p>3/23-3/29</p> | <p>第4單元</p> <p>縮圖和比例尺</p> | <p>1. 能在具體情境中，透過觀察、比較察覺兩個圖形的異同。</p> | S-3-04 | 4 | | |
| 4 月 快 樂 成 長 兒 童 月 | <p>八</p> <p>3/30-4/5</p> <p>4/1(三)親子登山活動</p> <p>4/3(五)兒童節補假</p> <p>4/4 民族掃墓節</p> | <p>第4單元</p> <p>縮圖和比例尺</p> | <p>2. 能知道縮圖與放大圖的意義。</p> <p>3. 能找出三角形、梯形的原圖和放大圖的對應點、對應邊和對應角。</p> <p>4. 能經由實測，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對應角都相等。</p> | | 4 | | |
| | <p>九</p> <p>4/6-4/12</p> | <p>第4單元</p> <p>縮圖和比例尺</p> | <p>5. 能透過比較，察覺原圖和縮圖或放大圖的每一組對</p> | | 4 | | |

| | | | | | | | |
|--------|--|--------------------------|---|--------------------------|---|--|-----|
| | | | <p>應邊以相同的比例放大、縮小。</p> <p>6. 能知道原圖和縮圖或放大圖間的面積關係。</p> <p>7. 利用點數格子的方法，在方格紙上繪製縮圖、放大圖。</p> <p>8. 能算出縮圖上的長度和實際長度的比值。</p> <p>9. 能從縮圖上的長度和實際長度的比值，認識比例尺。</p> <p>10. 能藉由縮圖和比例尺，估算出實際長度或距離。</p> <p>11. 能藉由比例尺，估算出縮圖的長度或距離。</p> | | | | |
| | <p>十 4/13-4/19 4/14、15(二~三) 期中定期評量</p> | <p>期中評量 加油小站一</p> | <p>2. 複習單元 1~單元 4。</p> | | 4 | | |
| | <p>十一 4/20-4/26</p> | <p>第 5 單元 四則混合運算</p> | <p>1. 能在具體情境中，解決有關分數的加減或乘除問題。</p> <p>2. 能了解分數加、減、乘、除混合計算。</p> | <p>N-3-02 A-3-01</p> | 4 | | |
| | <p>十二 4/27-5/3</p> | <p>第 5 單元 四則混合運算</p> | <p>3. 能解決分數的四則混合多步驟問題。</p> <p>4. 能在具體情境中，解決有關小數的加減或乘除問題。</p> <p>5. 能了解小數加、減、乘、除混合計算。</p> <p>6. 能解決小數的四則混合多步驟問題。</p> <p>7. 能了解分數和小數混合計算，先將小數換為分數才計算。</p> <p>8. 能解決分數和小數的加、減、乘、除混合多步驟問題。</p> <p>9. 能利用分配律，簡化分數和小數的四則運算問題。</p> | | 4 | | |
| 5 月 | <p>十三 5/4-5/10</p> | <p>第 6 單元 怎樣解題</p> | <p>1. 透過布題的討論和觀察，解決生活中常用的數量</p> | <p>N-3-18 A-3-04</p> | 4 | | 閩南語 |

| | | | | | | | |
|--|------------------------------|---------------------|--|--------|---|--|---------------|
| 國際教育宣導月 | 5/7(四)母親節 慶祝大話 | (二) | 關係問題。 2. 透過布題的討論和觀察,使用列表找規律的方法解決生活中的應用問題。 | A-3-05 | | | 2-3-6 |
| | 十四 5/11-5/17 | 第6單元 怎樣解題 (二) | | | 4 | | 閩南語 2-3-6 |
| | 十五 5/18-5/24 | 第7單元 統計圖表 | 1. 能將統計表資料整理並繪製成數量長條圖。 2. 能將統計資料應用省略符號整理成長條圖。 3. 能將統計表資料整理並繪製成折線圖。 4. 能將統計資料應用省略符號整理成折線圖。 5. 能認識圓形圖,並報讀表示的數量。 6. 能認識圓形圖,並報讀表示的百分率。 7. 能理解圓形圖的意義。 8. 能把統計資料整理成百分率並繪製百分數圓形圖。 9. 能把統計資料所得的比值轉換成圓心角,並繪製成圓形圖。 10. 能解決繪製圓形圖時,百分率不足100%的問題。 11. 能解決繪製圓形圖時,百分率大於100%的問題。 12. 複習單元4~單元7。 | D-3-01 | 4 | | 資訊教育 4-3-1 |
| 十六 5/25-5/31 5/28、29(四~五) 畢業考 | 畢業考 第7單元 統計圖表 加油小站二 | | | | 4 | | 資訊教育 4-3-1 |
| 6月 畢業感恩月 | 十七 6/1-6/7 | 加油小站二 | 1. 複習單元4~單元7。 | | 4 | | |
| | 十八 6/8-6/14 | 數學博覽會 | 1. 能認識各個古文明十進位制數字,並做有趣的運用。 2. 能應用比例關係和直角三角形的性質解決生活上的問題。 3. 能理解速度的概念,並進行單位的換算。 4. 能知道臺灣各種水果的產季。 5. 能認識「阿彌陀籤」的玩法。 | | 4 | | |

| | | | | | | |
|---|------|--|--|--|--|--|
| | | 6. 能理解分數在音樂藝術上的應用。 7. 能將有序資料繪製成折線圖。 8. 能透過圖示的方法，察覺數字間的關係，並解決問題。 9. 使用文字符號，表徵生活情境中的數量關係。 10. 能透過圖示的方法簡化問題，並列式解決給定的問題。 | | | | |
| 十九 6/15-6/21 6/19(18:30) 畢業典禮 | 畢業活動 | | | | | |
| 二十 6/22-6/28 6/22、23(一~二) 期末定期評量 6/25(四)端午節 | | | | | | |
| 二十一 6/29-6/30 6/30(二)結業式 | | | | | | |

◆評量方式參考：1. 口語（討論、參與、表達）評量、自評/互評 2. 作業評量 3. 檔案評量 4. 實作評量 5. 學習單評量 6. 觀察評量 7. 仿作評量 8. 態度評量 9. 其他

五、成績評量方式：

1. 總結性評量：依本校學生成績評量補充規定辦理
2. 期中考（含平時）、期末考（含平時）各 50 %。

六、學生準備用品：課本、習作、附件、文具

七、家長配合鼓勵事項：

1. 請督促完成孩子的家庭作業。
2. 請協助孩子確實訂正錯誤。
3. 孩子有良好表現時，請及時給予鼓勵。
4. 學習遇到困難時，可隨時向師長反映。