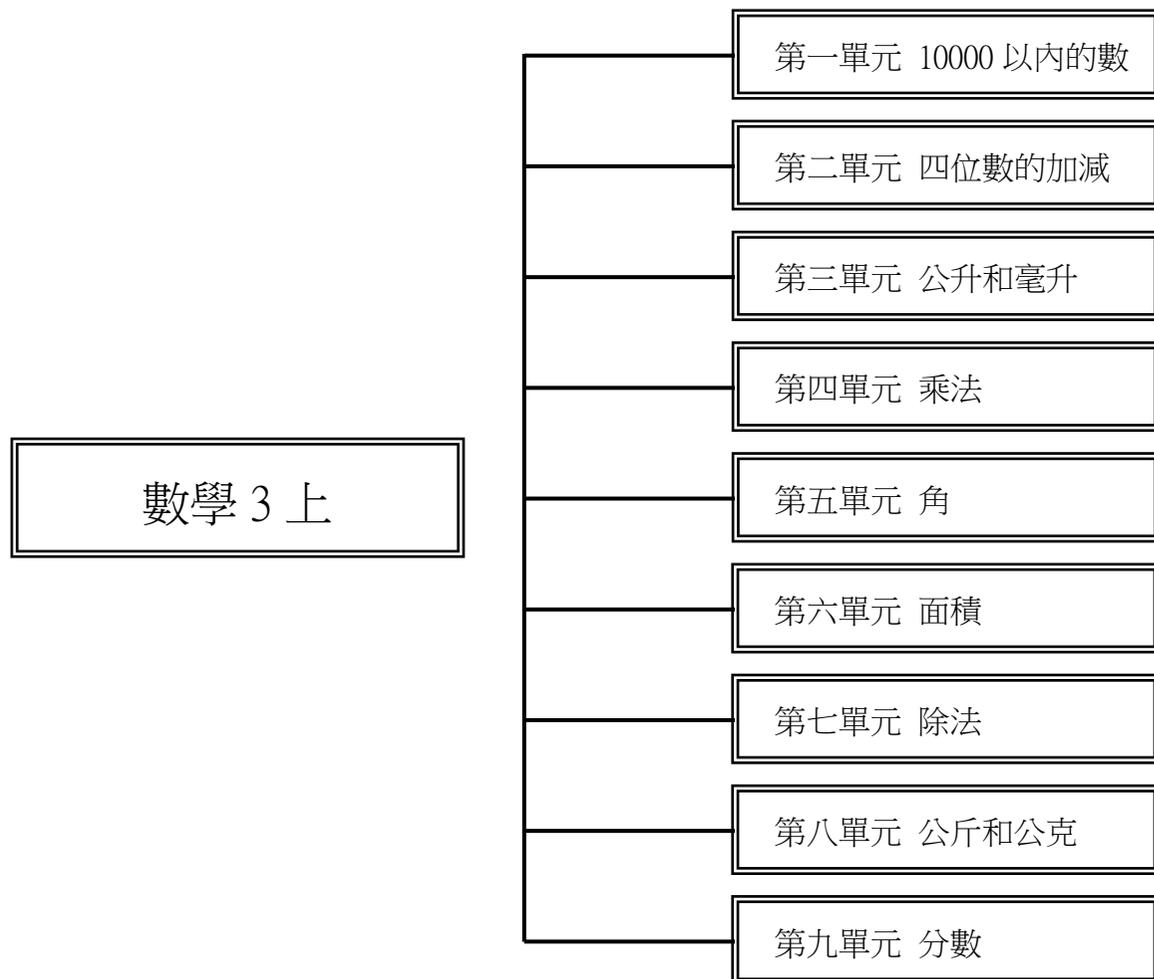


一、課程架構圖：南一版



## 二、課程理念：

透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。

## 三、先備經驗或知識簡述：

以真實生活的題材為中心，讓學生從真實生活中掌握數、量、形的概念與關係；從真實生活情境中，培養其批判、分析和解決問題的能力。並配合數學領域的主張，對於各主題的呈現強調彼此間適合學生的認知發展，同時也加強數學內容與生活及其他領域之間的連結。

## 四、課程目標：

1. 提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。
2. 培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。
3. 培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。
4. 培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。
5. 培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。
6. 培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。

## 五、教學策略建議：

提供適合學生們了解數學概念、數學方法及促進他們發表、溝通、推理所發展的問題情境，進而學習數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通，成為數學解題者及有信心於自己的數學能力。

## 六、學習策略建議：

讓學生透過實物操弄來學習相關題材，然後再讓學生將所操作的事物用適當表徵的方式來學習，讓學生察覺相關的模型，之後再讓學生能將所學得的表徵應用到不同脈絡中，並且建立模型與模型之間的關係，最後再讓學生進行非形式或形式的推論。

## 七、參考資料：

1. 胡志偉、方文熙(民國 83 年)，中文文章的易讀性指標。第四屆世界華文教學研討會發表。臺北市。
2. Carraher, T. N. (1988), Street mathematics and school mathematics. PME 12, Veszprem, Hungary. Ginsburg, H. P. (1977), Children's Arithmetic: The Learning Process. New York: D. van Nostrand.
3. Dickson, L., Brown, M., & Gibson, O. (1984). Children Learning Mathematics: A Teacher's Guide to Recent Research, pp. 5-75. London: Schools Council.
4. Kouba, V. L., Zawojewski, J. S., Strutchens, M. E. (1997). What do students know about number and operations? In Kenny, P. A. & Silver, E. A. (Eds.), Results from the sixth mathematics assessment of the National Assessment of Educational Progress, p. 87-140. VA, Reston: National Council of Teachers of Mathematics
5. Yang, D. C. & W. R. (2010), The Study of Number Sense: Realistic Activities Integrated into Third-Grade Math Classes in Taiwan. The Journal of Educational Research, 379-392.
6. 朱建正&楊瑞智(1989)，數學的應用之一：單一數的使用。研習資訊，第 48 期，p. 27-31。臺灣省國民學校教師研習會。
7. 甯自強(1994)。五項區分對數與計算教材設計的影響。八十三學年度國民小學新課程數學研討會論
8. 文暨會議實錄專輯，臺灣省國民學校教師研習會。
9. 教育部(2000)。國小數學教材分析—整數的數概念與加減運算，臺灣省國民學校教師研習會出版，民國 89 年 12 月。
10. 李源順和孫德蘭(2005)：同分母真分數加減運算的教學研究。發表於九十四年度國際學術研討會「卓越教學理論與實務研討會手冊及論文集」，臺北市立教育大學理學院，2005. 11. 26~2005. 11. 27。P. 45-66。 <http://www.mtedu.tmu.edu.tw/data/file/214.doc>。
11. Carpenter, T. P. Moser, J. M., & Bebout, H. C. (1988). Representation of addition and subtraction word problems, Journal for Research in Mathematics Education, 19(4), 345-357.
12. 王文科著(1991)。認知發展理論與教育—皮亞傑理論的應用。臺北市：五南圖書公司。
13. Piaget, J. & Inhelder (1969). Psychology of the Child. New York: Basic Books.。
14. 教育部(2000)。國小數學教材分析—重量與容量。臺灣省國民學校教師研習會。
15. Greer, B. (1992). Multiplication and division as models of situations. In D. Grouws (Eds.), Handbook of research on mathematics teaching learning (pp. 276-295). Reston, VA: NCTM; NY: Macmillan Publishing Co.
16. Bell, A., Greer, B., Grimsom, L., Mangan, C. (1989). Children's performance on multiplicative word problems: Elements of a descriptive theory. Journal for Research in Mathematics Education.

17. 許美華、劉曼麗(2001)。正整數乘法問題解題策略之研究—以國小二年級學童為例，科學教育研究與發展第二十二期。
18. 楊瑞智(1997)，國民小學數學新課程中年級除法教材的設計。國民小學數學科新課程概說(中年級)(p. 119-135)，臺灣省國民學校教師研習會編印。(註：本單元教學研究篇主要參考自本篇文章)。
19. Ryan, J., & Williams, J. (2007). Children's mathematics 4-15: learning from errors and misconceptions (p. 101). Berkshire, England: Open University Press.
20. 俞筱鈞譯(1988)。認知發展實驗：理論與方法，中國文化大學出版部。
21. 鍾靜、鄧玉芬、鄭淑珍(2003)。學童生活中時間概念之初探研究，國立臺北師範學院學報，16(1)，1~38。
22. 教育部(2005)。國小數學教材分析—幾何。臺灣省國民學校教師研習會 <http://www.naer.edu.tw/near>
23. 劉好(1996)。角的課程設計概念。國民小學數學新課程概說(中年級)八十四學年數學教育研討會，國立嘉義大學。
24. 劉好(2005)。中年級幾何教材。(中年級)
25. 譚寧君(2003)。Van Hiele 兒童幾何思考的發展模式，國民教育。
26. Michael C.M.(1989). The Development of Children's Concepts of Angle. Bavarian Academy of Sciences, Munich。
27. 林福來，黃敏晃，呂玉琴(1996)。分數啟蒙的學習與教學之發展性研究。科學教育月刊，4(2)，161-196。
28. 林碧珍(1990)。從圖形表徵與符號表徵之間的轉換探討國小學生的分數概念。新竹師院學報，4，295-347。
29. Bergeron, M. J., & Herscovics, H.(1987). Unit Fractions of a Continuous Whole. The 11th International Conference for the Psychology of Mathematics Education.
30. Figueras, O., Filloy, E. & Volderuoros, M. (1988). Some Difficulties Which Obscure the Appropriation of the Fraction Concept. Proceedings of the 11th Conference of International Group for PME, 366-374. Montreal, Canada.
31. Figueras, O. (1989). Two Different View of Fraction: Fractionating and Operating. Proceedings of the 13th Conference of International Group for PME.
32. Hiebert, J., & Tonnessen, L. H. (1978). Development of the fraction concept in Two physical contexts: An Exploratory Investigation. Journal for Research in Mathematics Education, 9, 374-378.
33. Piaget, J., Inhelder, B. & Szeminska(1960). The Child's Conception of Geometry (pp. 32-335). New York: Basic Book.

## 八、課程計畫：

### 學習總目標：

1. 建立 10000 以內的數詞序列，及各數的說、讀、聽、寫、做；使用 1 元、5 元、10 元、50 元、100 元、500 元和 1000 元的錢幣進行買賣活動；認識「千位」的位名和 10000 以內數的位值，並進行位值單位的換算；能用  $>$  和  $<$  的符號表示 10000 以內數量的大小關係；能透過公分刻度尺認識數線，並在數線上做比較和加減。
2. 能使用加法直式計算，解決三、四位數的加法問題；能使用減法直式計算，解決三、四位數的減法問題；能做整百或整千的加減估算。
3. 認識容量單位「公升」、「毫升」（又稱「毫公升」）及其關係（含單位換算）；能以「公升」、「毫升」為單位進行實測與估測；能以「公升」、「毫升」為單位做加減計算（含複名數）。
4. 認識乘法直式；能用乘法直式解決生活情境中，二位數乘以一位數的問題；能用乘法直式解決生活情境中，三位數乘以一位數的問題；能在具體情境中，解決連乘的兩步驟問題；能做乘法估算。
5. 認識圖形角、張開角及其構成要素；能比較角的大小（直接比較、間接比較）；認識及辨別直角；認識及辨別銳角、鈍角；能由邊長和角的特徵，認識正方形和長方形。
6. 認識「1 平方公分」的面積單位，並以「1 平方公分」為單位，點數平面圖形的面積；能透過操作，將簡單圖形切割、重組，形成另一個圖形，並經驗面積保留概念；能用平方公分板與方格點進行圖形的面積測量。
7. 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程；能用除法算式，記錄除法問題和結果；能解決有餘數的除法問題；認識被除數、除數、商和餘數；認識除法直式，並解決二位數除以一位數，商是一位數的問題（在九九乘法範圍內）；認識奇數和偶數。
8. 認識 1 公斤和 3 公斤的秤面結構及報讀；認識重量單位「公克」、「公斤」及其關係；建立 1 公斤以內重量的量感與估測；能以「公斤」、「公克」為單位進行複名數加減計算（無進、退位）。
9. 認識連續量與離散量的情境下的真分數及其意義；建立分數數詞序列；比較同分母分數的大小。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第一週	8/30   9/3	數與量	一、10000 以內的數	n-II-1 理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。	N-3-1 一萬以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「千」。位值單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1. 建立 10000 以內的數詞序列，及各數的說、讀、聽、寫、做。 2. 使用 1 元、5 元、10 元、50 元、100 元、500 元和 1000 元的錢幣進行買賣活動。 3. 認識「千位」的位名和 10000 以內的位值，並進行位值單位的換算。	【活動一】數到 10000 1. 教師以蘭嶼飛魚祭的情境布題，學生實際操作附件複習舊經驗，並認識「千位」位名；及認識一萬。 2. 教師重新以積木圖像布題，讓學生學習 10000 以內的數的說聽讀寫做。 3. 教師以漁貨批發商、動物園的情境布題，透過累加的方式讓學生熟悉 10000 以內的數詞序列。 4. 教師以 10000 以內的任意數為起點，逐次透過累減的方式，讓學生熟悉 10000 以內的數詞序列。 【活動二】使用錢幣 1. 教師以買露營用品的情境布題，讓學生學習做 10000 以內的數的位值單位換算。 2. 教師以存款情境布題，讓學生透過定位板認識 10000 以內的數字，在定位板上的每一個「位值」的數碼，表示的數值為何？	4	1. 附件 1~3 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫	【海洋教育】 海 E4 認識家鄉或鄰近的水域環境與產業。 海 E11 認識海洋生物與生態。 【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第二週	9/6   9/10	數與量	一、10000 以內的數	n-II-1 理解一億以內數的位值結構，並據以作為各種運算與估算之基礎。 n-II-8 能在數線標示整數、分數、小數並做比較與加減，理解整數、分數、小數都是數。	N-3-1 一萬以內的數：含位值積木操作活動。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「千」。位值單位換算。 N-3-11 整數數線：認識數線，含報讀與標示。連結數序、長度、尺的經驗，理解在數線上做比較、加、減的意義。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1. 能用 $>$ 和 $<$ 的符號表示 10000 以內數量的大小關係。 2. 能透過公分刻度尺認識數線，並在數線上做比較和加減。	【活動三】比大小 1. 教師以登山的情境布題，讓學生利用定位板進行臺灣百岳高山的高度比較，並用 $>$ 和 $<$ 的符號表示。 2. 教師以閱讀書籍統計情境布題，學生討論解題。 3. 教師說明遊戲規則，讓學生透過遊戲進行數字比大小的實作評量。 【活動四】整數數線 1. 教師以泳池水深的刻度，引導學生思考生活中有哪些「數線」的圖像。 2. 藉由學生過去在「長度」相關單元的舊經驗，讓學生繪製「直尺上直線與數字刻度」，並介紹「箭頭方向、0 為起點、一樣長的間隔」的數線概念。 3. 學生在觀察數線上的刻度填入適合的數字，並能理解數線上越右邊的數越大，越左邊的數越小。 4. 教師以緞帶的情境布題，透過長度加、減的連結，理解在數線上做加減的意義。	4	1. 附件 2、4 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫	【環境教育】 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第三週	9/13   9/17	數與量	二、 四位數的 加減	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能使用加法直式計算，解決三、四位數的加法問題。	【活動一】三、四位數的加法 1. 教師以搭火車情境布題，學生透過錢幣圖示表徵和配合定位板，熟練三位數加三位數的直式計算。 2. 教師重新口述布題，學生脫離定位板進行三位數和四位數的加法計算解題。 3. 教師重新布題，做四位數加法問題的教學，學生解題並理解加法直式計算，進而熟練四位數的加法直式計算。	4	1. 附件 5 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第四週	9/20   9/24	數與量	二、 四位數的 加減	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能使用減法直式計算，解決三、四位數的減法問題。	<p>【活動二】三位數的減法</p> <p>1. 教師以紀念品店賣東西的情境布題，錢幣圖示表徵和配合定位板，熟練三位數減二位數的直式計算。</p> <p>2. 教師重新口述布題，學生配合定位板進行三位數減三位數的解題。</p> <p>3. 教師重新口述布題(連續退位)，學生配合定位板進行解題。</p> <p>【活動三】四位數的減法</p> <p>1. 教師以爺爺購買茶具的情境布題，做四位數減法(多重退位)問題的教學，學生解題並理解減法直式計算。</p> <p>2. 教師重新布題，做四位數減法(多重退位且被減數有0)問題的教學，學生解題進而熟練四位數的減法直式計算。</p>	4	1. 附件 5 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫	<p>【家庭教育】</p> <p>家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。</p> <p>【生涯規劃教育】</p> <p>涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。</p>	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第五週	9/27   10/1	數與量	二、四位數的加減	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。	N-3-2 加減直式計算：含加、減法多次進、退位。 N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能做整百或整千的加減估算。	【活動四】加減估算 1. 教師介紹小朋友一天大約需攝取的熱量，學生透過討論，理解如何找出整百的數字估計，再利用估算的結果，進行加減問題。 2. 教師重新以鐵馬之旅的情境布題，學生透過討論，理解如何找出整千的數字估計，再利用估算的結果，進行加減問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫	【家庭教育】 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E7 發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養/ 具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第六週	10/4   10/8	數與量	三、公升和毫升	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-15 容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識容量單位「公升」、「毫升」（又稱「毫公升」）及其關係（含單位換算）。 2. 能以「公升」、「毫升」為單位進行實測與估測。	【活動一】認識毫升(毫公升) 1. 教師介紹漱口水預防齲齒的活動，讓學生透過觀察、討論和操作，認識容量單位毫升及量杯的刻度。 2. 教師以泡牛奶情境布題，學生透過觀察、討論，知道不同容器的最小刻度代表的量不同，並能正確報讀。 3. 教師介紹 1 公升量杯，與學生討論每一小格表示多少毫升？並用量杯做出正確的量，及進行實測和估測。 【活動二】公升與毫升 1. 教師以果汁瓶上的容量標示引入，學生透過觀察和討論，認識容量單位公升，並察覺 1 公升和 1000 毫升之間的關係。 2. 教師重新布題，學生透過觀察、討論，進行公升與毫升的整數化聚。 3. 教師介紹 2 公升的量杯，學生透過觀察、討論和操作，能使用幾公升幾毫升的表示法進行報讀，並做實測和估測。 4. 教師以兩種包裝的沙拉油情境布題，引起換算的需求，讓學生進行公升和毫升化聚的解題活動。	4	1. 10 毫升小量杯、1 公升量杯、2 公升量杯 2. 生活中常見「容量 < 1 公升」的瓶子、杯子 3. 生活中常見「容量 > 1 公升」的瓶子 4. 附件 6	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實測操作	【環境教育】 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第七週	10/11   10/15	數與量	三、公升和毫升	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-15 容量：「公升」、「毫升」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 能以「公升」、「毫升」為單位做加減計算(含複名數)。	【活動三】容量的加減計算 1. 教師以沐浴乳買大送小，及大小同容量的保溫瓶情境布題，學生進行容量加法應用問題的解題活動，並能使用複名數的計算方式。 2. 教師重新以冬瓜茶及鍋子水壺的容量布題，學生進行容量減法應用問題的解題活動，並能使用複名數的計算方式。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 作業習寫	【環境教育】 環 E17 養成日常生活節約用水、用電、物質的行為，減少資源的消耗。 【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第八週	10/18   10/22	數與量	四、乘法	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。	N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被乘數為二、三位數。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C2	1. 認識乘法直式。 2. 能用乘法直式解決生活情境中，二位數乘以一位數的問題。 3. 能用乘法直式解決生活情境中，三位數乘以一位數的問題。	【活動一】二位數乘以一位數 1. 教師以逛夜市的情境布題，利用圖像理解，解決整十乘以一位數的問題，並將橫式紀錄轉為直式紀錄。 2. 教師重新以園遊會的情境布題，學生進行二位數乘以一位數的解題，並透過錢幣圖示輔理解二位數乘以一位數的直式計算。 【活動二】三位數乘以一位數 1. 教師以音樂會及演藝廳情境布題，利用圖像理解，解決整百乘以一位數的問題，將乘法橫式轉為直式紀錄。 2. 教師布題，學生透過比較，察覺乘以整十或整百，末位補零的事實。 3. 教師以農產品市集的情境布題，學生進行三位數乘以一位數的解題活動，並透過錢幣圖示輔理解三位數乘以一位數的直式計算。 4. 教師重新以插秧的情境布題，學生進行解題，學習乘數十位為0時，乘法直式計算及紀錄的方式。 5. 教師重新布題，學生知道正確的直式計算方式，並能找出直式計算中的錯誤處，澄清計算	4	1. 附件 5 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第九週	10/25   10/29	數與量	四、乘法	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。	N-3-3 乘以一位數：乘法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被乘數為二、三位數。 N-3-7 解題：兩步驟應用問題（加減與除、連乘）。連乘、加與除、減與除之應用解題。不含併式。 N-3-8 解題：四則估算。具體生活情境。較大位數之估算策略。能用估算檢驗計算結果的合理性。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-A3 數-E-B1 數-E-C2	1. 能在具體情境中，解決連乘的兩步驟問題。 2. 能做乘法估算。	【活動三】連乘的兩步驟問題 1. 教師口述布題，引導學生理解題意，學生透過思考和討論，處理連乘的兩步驟問題。 【活動四】乘法估算 1. 教師以生活中買東西的情境布題，引起生活中使用估算的需求，學生學習將二位數估計為接近某一個整十的數，再進行乘法估算解題。 2. 教師重新布題，學生學習將三位數估計為接近某一個整百的數，再進行乘法估算解題。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 互相討論 4. 作業習寫	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十週	11/1   11/5	數與量、 空間與形狀	五、角	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-13 角與角度（同S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。 S-3-1 角與角度（同N-3-13）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。	數-E-A1 數-E-A2	1. 認識圖形角、張開角及其構成要素。 2. 能比較角的大小（直接比較、間接比較）。	【活動一】認識角 1. 教師請學生拿出三角板，學生描下三角板上指定的角，透過觀察每個人描下的角，察覺描角時角的邊長畫多長或角的開口朝哪裡都可以。 2. 教師請學生描出三角板上的3個角，透過觀察與討論，認識角的構造，教師宣告並命名角的邊及頂點。 3. 教師重新以房子圖案布題，學生運用角的特性，判斷圖形中的角。 【活動二】角的大小比較 1. 教師以摺扇子的活動，讓學生透過實作與觀察，討論扇子開合情形，察覺扇子角的變化。 2. 教師使用鉛筆造角活動，讓學生透過操作，經驗角的張開程度。 3. 教師以北歐屋頂設計的方式，讓學生討論屋頂設計與角的大小關係，引導學生操作附件使用疊合的方式比較角的大小；及透過疊合的方式比較三角板上角的大小。 4. 教師重新布題，學生學習使用複製圖形中的角後再疊合比較角的大小，以經驗角的間接比較。	4	1. 附件8(三角板)、9、10 2. 色紙、釘書機或膠帶、膠水 3. 鉛筆	1. 口頭回答 2. 互相討論 3. 作業習寫	【科技教育】 科E2 了解動手實作的重要性。 【生涯規劃教育】 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。 【國際教育】 國E5 體認國際文化的多樣性。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十一週	11/8   11/12	數與量、空間與形狀	五、角	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 s-II-1 理解正方形和長方形的面積與周長公式與應用。	N-3-13 角與角度（同 S-3-1）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。 S-3-1 角與角度（同 N-3-13）：以具體操作為主。初步認識角和角度。角度的直接比較與間接比較。認識直角。 S-3-2 正方形和長方形：以邊與角的特徵來定義正方形和長方形。	數-E-A1 數-E-A2	1. 認識及辨別直角、銳角和鈍角。 2. 能由邊長和角的特性，認識正方形和長方形。	【活動三】認識直角、銳角和鈍角 1. 教師拿出三角板，介紹三角板上的「直角」及認識直角記號。 2. 學生利用三角板，檢查常見的卡片、色紙的角，並會做直角記號。 3. 教師與學生討論，若沒角三角板可以用來檢查直角時可以怎麼做，並指導學生用紙張進行摺直角活動。 4. 教師指導學生用三角板及直尺畫出直角的方法，學生練習畫直角。 5. 教師重新布題，指導學生認識銳角及鈍角，並以房子圖形布題，學生觀察，能判斷出直角、銳角及鈍角。 【活動四】正方形和長方形 1. 學生觀察正方形，並使用直尺和三角板操作檢查，察覺正方形的4條邊等長，且4個角都是直角。 2. 教師重新布題，學生依照正方形的特性進行解題活動。 3. 學生觀察長方形，並使用直尺和三角板操作檢查，察覺長方形的上下兩條邊一樣長，左右兩條邊也一樣長，且4個角都是直角。 4. 教師重新布題，學生	4	1. 附件 8(三角板) 2. 任意紙張 3. 直尺	1. 紙筆測驗 2. 口頭回答 3. 作業習寫	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養/具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/議題實質內涵	跨領域/跨領域協同教學
				學習表現	學習內容								
第十二週	11/15   11/19	數與量、空間與形狀	六、面積	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識「1 平方公分」的面積單位，並以「1 平方公分」為單位，點數平面圖形的面積。 2. 能透過操作，將簡單圖形切割、重組，形成另一個圖形，並經驗面積保留概念。 3. 能用平方公分板與方格點進行圖形的面積測量。	【活動一】認識平方公分 1. 教師說明使用白色積木來鋪排小卡片的面積，並點數使用的積木數量解題。 2. 教師引導學生透過觀察、討論和操作，察覺白色積木的每一面都是正方形，用尺測量發現正方形的每一邊都是 1 公分。教師宣告：邊長 1 公分的正方形，它的面積就是「1 平方公分」，也可以記成「1cm <sup>2</sup> 」。 3. 教師重新布題，學生練習以 1 平方公分為單位計算面積，並能用白色積木測量圖形面積。 4. 教師介紹「平方公分板」，學生使用平方公分板進行實測活動，並能在平方公分板上用乘法簡化長方形面積的點算。 5. 教師重新布題，學生透過操作，將圖形分切後再拚成另一圖形，理解面積保留概念。	4	1. 附件 11、12、13 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業習寫 4. 實測操作	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十三週	11/22   11/26	數與量、空間與形狀	六、面積	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。 s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。	N-3-14 面積：「平方公分」。實測、量感、估測與計算。 S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識「1 平方公分」的面積單位，並以「1 平方公分」為單位，點數平面圖形的面積。 2. 能透過操作，將簡單圖形切割、重組，形成另一個圖形，並經驗面積保留概念。 3. 能用平方公分板與方格點進行圖形的面積測量。	【活動二】切割拼湊算面積 1. 教師以課本圖示布題，學生透過觀察、討論和操作，察覺半格與整平方公分格的關係，2 個半格可以合成 1 個整格。 2. 教師重新布題，學生利用切割拼湊圖形的方式點數在平方公分方格紙上圖形的面積。 3. 教師重新布題，學生利用切割拼湊圖形的方式點數在方格點上圖形的面積。 【活動三】估估看面積有多大 1. 教師引導學生估測自己大拇指的面積，再用平方公分板實測檢驗，培養學生對面積的量感。 2. 教師重新布題，透過討論，理解如何大約知道不規則圖形面積大小的範圍區間。	4	1. 附件 12、14 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業習寫 4. 實測操作	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十四週	11/29   12/3	數與量	七、除法	n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。	N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於N-2-9之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘範圍的除法，做為估商的基礎。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程。 2. 能用除法算式，記錄除法問題和結果。 3. 能解決有餘數的除法問題。 4. 認識被除數、除數、商和餘數。	【活動一】除法算式(整除) 1. 教師以萬聖節情境布題，學生以乘法解決包含除及等分除的問題，並學習使用除法算式記錄方式，以及認識除法算式中被除數、除數、商及除號。 2. 教師以彩帶的情境重新布題，學生能寫出除法算式解題。 【活動二】認識餘數 1. 教師以分草莓的情境布題，學生透過分裝和討論進行解題，教師說明除法算式中的被除數、除數、商和餘數。 2. 教師重新布題，學生能寫出除法算式解題。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業習寫	【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 【資訊教育】 資E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。 【國際教育】 國E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。 國E5 體認國際文化的多樣性。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十五週	12/6   12/10	數與量	七、除法	n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。	N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於 N-2-9 之學習，透過幾個一數的解題方法，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘範圍的除法，做為估商的基礎。 N-3-5 除一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能用除法算式，記錄除法問題和結果。 2. 能解決有餘數的除法問題。 3. 認識除法直式，並解決二位數除以一位數，商是一位數的問題。(在九九乘法範圍內) 4. 認識奇數和偶數。	【活動三】除法直式計算 1. 教師以分點心的情境布題，學生用除法算式紀錄解題，並學習使用直式計算的記錄方式。 2. 教師重新布題，學生練習除法算式及除法直式的解題過程。 3. 教師重新以剪緞帶的情境布題，引導學生討論發現除數和餘數的關係。 【活動四】除法應用 1. 教師以全班去野餐的情境布題，學生透過題意問題理解，討論當有餘數時，商是否加 1 的除法應用問題。 2. 教師重新布題，學生練習除法的應用問題。 【活動五】認識奇數和偶數 1. 教師以結婚的情境布題，介紹結婚傳統習俗認識雙數的意義，並引導學生認識偶數與奇數。 2. 學生在百數表上找出 1~20 的偶數與奇數，教師引導學生觀察這些偶數與奇數，讓學生察覺其個位數字的特性。 3. 教師重新布題，學生找出生活中是偶數數量呈現的物品。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 作業習寫	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【資訊教育】 資 E3 應用運算思維描述問題解決的方法。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【國際教育】 國 E1 了解我國與世界其他國家的文化特質。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十六週	12/13   12/17	數與量	八、公斤和公克	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識 1 公斤和 3 公斤的秤面結構及報讀。 2. 認識重量單位「公克」、「公斤」及其關係。	【活動一】認識 1 公斤秤 1. 教師提問要如何知道物品有多重的需求，引入認識生活中稱重量的工具。 2. 教師拿出課本稱重，學生透過觀察秤面的構造，以及放東西、沒放東西、東西越放越多、東西一樣一樣拿走時，察覺指針位置變化的情形。 3. 教師介紹「公克」的名詞和符號，並指導學生在秤面上找出指定的刻度。 4. 教師重新布題，學生能正確報讀出物品重量。 5. 學生透過觀察 1 公斤秤面結構，發現並認識「公斤」的名詞和符號，並知道 1 公斤是 1000 公克。 6. 教師重新布題，學生報讀 1 公斤的物品，並知道 1 公斤秤測量的最大值。	4	1. 1 公斤秤 2. 秤重物品（重量 < 1 公斤） 3. 附件 16 4. 小白板 5. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實測操作	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十七週	12/20   12/24	數與量	八、公斤和公克	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識1公斤和3公斤的秤面結構及報讀。 2. 認識重量單位「公克」、「公斤」及其關係。 3. 建立1公斤以內重量的量感與估測。	【活動二】認識3公斤秤 1. 學生透過觀察3公斤秤，進行3公斤秤面結構的認識。 2. 教師以柳丁稱重的情境布題，學生觀察秤面進行報讀，並能使用幾公斤幾公克複名數的說法。 3. 教師重新布題，學生能畫出指定重量指針的位置。 【活動三】重量的量感與估測 1. 學生透過用手掂生活中100公克、200公克、500公克及1公斤的物品，感覺重量，並培養量感。 2. 學生透過操作、觀察和討論，進行物品重量的實測和估測活動，培養重量的量感。	4	1. 3公斤秤 2. 秤重物品（重量<3公斤，100公克、200公克、500公克、1公斤物品） 3. 附件17 4. 小白板 5. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實測操作	【品德教育】 品E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱E10 中、高年級：能從報章雜誌及其他閱讀媒材中汲取與學科相關的知識。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十八週	12/27   12/31	數與量	八、公斤和公克	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-16 重量：「公斤」、「公克」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識重量單位「公克」、「公斤」及其關係。 2. 能以「公斤」、「公克」為單位進行複名數加減計算。	【活動四】公斤和公克的換算 1. 教師說明 1 公斤 = 1000 公克，並口述布題，學生進行公斤和公克的換算活動。 2. 教師重新布題，學生透過討論，進行重量大小比較。 【活動五】重量的加減計算 1. 教師以書本、體重情境布題，學生進行同單位的重量加減計算解題。 2. 教師以水晶球、大提琴的情境重新布題，學生解決公斤、公克複名數的加法計算，並能使用複名數的計算方式。 3. 教師重新以淨重的情境布題，學生解決公斤、公克複名數的減法計算，並能使用複名數的計算方式。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 作業習寫	【品德教育】 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十九週	1/3   1/7	數與量	九、分數	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C1	1. 認識連續量與離散量情境下的真分數及其意義。	【活動一】幾分之幾(一) 1. 教師以蔥油餅的情境布題，學生認識連續量情境下的真分數及其意義。 2. 教師以披薩的情境布題，學生進行解題。 3. 教師重新以分蛋糕的情境布題，學生回答並進行分數語言的轉換。 4. 教師重新布題，學生觀察色紙鋪色部分，判斷出符合題意的圖示。 5. 教師以檸檬派的情境布題，引導學生討論解題。	4	1. 附件 19、20 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4 作業習寫	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養/ 具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第廿週	1/10   1/14	數與量	九、分數	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C1	1. 認識連續量與離散量情境下的真分數及其意義。 2. 建立分數數詞序列。	【活動二】幾分之一 (二) 1. 教師以戰鬥陀螺的離散量情境，學生學習單位分數的命名活動。 2. 教師以果凍的情境布題，學生透過觀察整體量和部分量的關係，能用分數表示部分量，並理解分數的意義，及分數語言和單位的轉換。 3. 教師以甜甜圈的情境布題，引導學生討論進行解題活動，澄清分數迷思概念。 【活動三】分數數詞序列 1. 教師以一條彩帶 10 等分，讓學生透過單位量累加，感受分數數詞序列的順序，並建立「幾分之幾」是幾個「幾分之一」合起來的。 2. 教師以各種不同塗法的紙條，讓學生透過討論理解相同的量有不同的表示方式，並重新以緞帶的情境布題，學生觀察並回答。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4. 作業習寫	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第廿一週	1/17   1/21	數與量	九、分數	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C1	1. 比較同分母分數的大小。	【活動四】分數的大小比較 1. 教師以同樂會情境布題，學生進行連續量及離散量情境下同分母分數的大小比較，並能用大於或小於的符號表示同分母分數的大小。 2. 教師以種植小白菜的土地的情境布題，學生透過觀察、操作及討論，培養對分數大小比較的量感。 3. 教師重新以鬆餅的情境布題，學生透過操作、討論，運用對分數大小的量感進行解題。	4	1. 附件 21、22 2. 小白板 3. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 實測操作 3. 口頭回答 4. 作業習寫	【人權教育】 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

一、課程架構圖：南一版

數學 3 下



## 二、課程理念：

透過豐富、有趣生活情境的設計與組織，營造適合國小學生數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通的過程，發展有關的數學知識、數學方法及數學興趣與態度，形成高品質的數學素養，奠定終身學習的基礎，以適應二十一世紀多元、充滿資訊及快速改變的時代。

## 三、先備經驗或知識簡述：

以真實生活的題材為中心，讓學生從真實生活中掌握數、量、形的概念與關係；從真實生活情境中，培養其批判、分析和解決問題的能力。並配合數學領域的主張，對於各主題的呈現強調彼此間適合學生的認知發展，同時也加強數學內容與生活及其他領域之間的連結。

## 四、課程目標：

- 1.提供學生適性學習的機會，培育學生探索數學的信心與正向態度。
- 2.培養好奇心及觀察規律、演算、抽象、推論、溝通和數學表述等各項能力。
- 3.培養使用工具，運用於數學程序及解決問題的正確態度。
- 4.培養運用數學思考問題、分析問題和解決問題的能力。
- 5.培養日常生活應用與學習其他領域/科目所需的數學知能。
- 6.培養學生欣賞數學以簡馭繁的精神與結構嚴謹完美的特質。

## 五、教學策略建議：

提供適合學生們了解數學概念、數學方法及促進他們發表、溝通、推理所發展的問題情境，進而學習數學解題、數學推理、數學連結、數學溝通，成為數學解題者及有信心於自己的數學能力。

## 六、學習策略建議：

讓學生透過實物操弄來學習相關題材，然後再讓學生將所操作的事物用適當表徵的方式來學習，讓學生察覺相關的模型，之後再讓學生能將所學得的表徵應用到不同脈絡中，並且建立模型與模型之間的關係，最後再讓學生進行非形式或形式的推論。

## 七、參考資料：

- 1.李國偉、黃文璋、楊德清、劉柏宏（2013）。教育部提升國民素養實施 方案—數學素養研究計劃結案報告。教育部提升國民素養專案辦公室研究計劃成果報告。
- 2.De Lange, J. (1987). Mathematics insight and meaning. Utrecht, Holland: Rijksuniversiteit.
- 3.Mayer, R.E. (1987), Educational psychology: A cognitive approach. Boston, MA: Little. Brown.
- 4.Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). (2002). Framework for Mathematics Assessment. Paris: OECD.

## 八、課程計畫：

### 學習總目標：

1. 經驗 1 的等值分數。比較同分母分數的大小。能解決同分母分數的加減問題。
2. 能用除法直式解決生活情境中，二位數除以一位數的問題。能用除法直式解決生活情境中，三位數除以一位數的問題。能在具體情境中，解決加和除的兩步驟問題。能在具體情境中，解決減和除的兩步驟問題。
3. 能察覺簡單數列和簡單圖形序列的規律。透過具體觀察及探索，察覺簡單數量模式，並能做簡單的推理。
4. 認識日、時、分、秒的時間單位及其關係。認識時刻和時間。能解決生活中，常見時刻或時間量相關的加減問題。
- ★能將平面圖形分割成兩個全等圖形，並重組成新的圖形。認識展開圖，並體驗展開圖與立體形體之關係。能用小白積木進行堆疊造型活動。
5. 認識一位小數。認識「十分位」的位名和位值，並進行位值單位的換算。比較一位小數的大小。能用直式計算，解決一位小數的加減問題。
6. 認識圓及其構成要素。能使用圓規畫圓，及複製線段的長。
7. 認識毫米，了解毫米和公分、毫米和公尺的關係，並進行毫米和公分、公尺的單位換算。透過實測培養長度的量感，並進行估測。能使用直尺畫出線段。能以公分和毫米二階單位做加減計算。
8. 認識乘除法的互逆關係。透過乘除法的互逆關係，檢驗除法答案的合理性。能解決「乘數未知」、「除數未知」、「被乘數未知」和「被除數未知」的應用問題。
9. 能報讀生活中常見的一維表格。能報讀生活中常見的二維表格。能做表格的應用。

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第一週	2/7   2/11	開 備	開 學 備 準										
第二週	2/14   2/18	數 與 量	一、 分 數 的 加 減	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於1」的意義。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 經驗1的等值分數。 2. 能解決同分母分數的加法問題。	【活動一】和1一樣大的分數 1. 教師以課本情境口述布題，學生透過操作附件的分數板，察覺和經驗和1等值的分數。 2. 教師以課本情境重新布題，學生透過分數牆，找到和1等值的分數。 【活動二】分數的加法 1. 教師以課本情境口述布題，指導學生解決分數的加法情境問題。 2. 教師以課本情境口述布題，指導學生解決分數的加法未知應用問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件1、2	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第三週	2/21   2/25	數與量	一、分數的加減	n-II-6 理解同分母分數的加、減、整數倍的意義、計算與應用。認識等值分數的意義，並應用於認識簡單異分母分數之比較與加減的意義。	N-3-9 簡單同分母分數：結合操作活動與整數經驗。簡單同分母分數比較、加、減的意義。牽涉之分數與運算結果皆不超過 2。以單位分數之點數為基礎，連結整數之比較、加、減。知道「和等於 1」的意義。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能在具體情境中比較單位分數的多少。 2. 能解決同分母分數的減法問題。	【活動三】分數的減法 1. 教師以課本情境口述布題，指導學生解決分數的減法情境問題。 2. 教師以課本情境口述布題，指導學生解決分數的減法應用問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 2	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第四週	2/28   3/4	數與量	二、除法	n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。	N-3-5 除以一 位數：除法直 式計算。教師 用位值的概 念說明直式 計算的合理 性。被除數為 二、三位數。 N-3-8 解題： 四則估算。具 體生活情 境。較大位數 之估算策 略。能用估算 檢驗計算結 果的合理性。 N-3-7 解題： 兩步驟應用 問題（加減與 除、連乘）。 連乘、加與 除、減與除之 應用解題。不 含併式。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能做二位數 除以一 位數的 直式計算。 2. 能做三位數 除以一 位數的 直式計算。	【活動一】二位數除以一 位數 1. 教師以課本情境布 題，指導學生用除法算 式記錄問題，並使用除 法直式記錄解題過程和 結果(商為整10)。 2. 教師繼續以課本情境 布題，學生用除法直式 解決二位數除以一 位數 的問題 【活動二】三位數除以一 位數 1. 教師以課本情境布 題，學生透過錢幣圖像 和配合直式定位板，以 除法直式解決三位數除 以一 位數的問題(商為 整百)。 2. 教師以課本情境布 題，學生透過錢幣圖像 和配合直式定位板，以 除法直式解決三位數除 以一 位數的問題(商為 三位數)。 4. 教師以課本情境布 題，學生用除法直式解 決三位數除以一 位數的 問題(商為二位數)。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 3、4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【性別平等教 育】 性 J11 去除性別 刻板與性別偏 見的情感表達 與溝通，具備與 他人平等互動 的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第五週	3/7   3/11	數與量	二、除法	n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 n-II-4 解決四則估算之日常應用問題。 n-II-5 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。	N-3-5 除以一 位數：除法直 式計算。教師 用位值的概 念說明直式 計算的合理 性。被除數為 二、三位數。 N-3-8 解題： 四則估算。具 體生活情 境。較大位數 之估算策 略。能用估算 檢驗計算結 果的合理性。 N-3-7 解題： 兩步驟應用 問題（加減與 除、連乘）。 連乘、加與 除、減與除之 應用解題。不 含併式。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C2	1. 能用加法、減法與除法兩步驟解題，並能說明解題過程與結果。 2. 能判斷「先加後除」、「先除後加」、「先減後除」、「先除後減」等兩步驟問題使用的時機與應用。	【活動三】加與除的兩步驟問題 1. 教師以課本製作手工材料包情境口述布題，指導學生將做法依照題目步驟記錄，處理除、加兩步驟的應用問題。 2 教師以課本製作棉線不夠圍卡片情境口述布題，指導學生將做法依照題目步驟記錄，處理加、除兩步驟的應用問題。 【活動四】減與除的兩步驟問題 1. 教師以課本情境口述布題，指導學生將做法依照題目步驟記錄，處理除、減兩步驟的應用問題。 2. 教師以課本情境口述布題，指導學生將做法依照題目步驟記錄，處理減、除兩步驟的應用問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 3、4	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第六週	3/14   3/18	關係	三、尋找規律	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	R-3-2 數量模式與推理 (I)：以操作活動為主。一維變化模式之觀察與推理，例如數列、一維圖表等。	數-E-A1 數-E-C1	1. 找出圖形排列的規律。 2. 依據規律解決下一個或再下一個圖形項目是什麼的問題。 3. 能依據條件，完成有規律圖形的排列。 4. 能找出數列排列的規律。 5. 能依據數列規律解決下一個或二個的數字是什麼的問題。 6. 覺察圖形序列間的數量關係，推理下一個或二個的圖形排列情形。	【活動一】圖形的規律 1. 教師以課本情境「裝飾公布欄」口述布題，引導學生觀察圖形顏色、形狀的規律。 2. 教師以課本情境「串珠手鍊」口述布題，引導學生能依據已知條件找出規律，解決圖形排列的問題。 3. 教師以課本情境重新布題，引導學生觀察課本圖形塗色的規律，回答指定圖形如何塗色。 【活動二】數字的規律 1. 教師以課本生活情境布題，帶領學生察覺奇偶數列的規律，以預測數列的下兩個數。 2. 教師以課本「製作手工書」情境重新布題，引導學生察覺數列的規律來解決問題。 3. 教師以課本「置物櫃」情境重新布題，學生察覺數列規律與顏色的關係。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 5	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【戶外教育】 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第七週	3/21   3/25	關係	三、 尋找規律	r-II-2 認識一維及二維之數量模式，並能說明與簡單推理。	R-3-2 數量模式與推理 (I)：以操作活動為主。一維變化模式之觀察與推理，例如數列、一維圖表等。	數-E-A1 數-E-C1	1. 找出圖形排列的規律。 2. 依據規律解決下一個或再下一個圖形項目是什麼的問題。 3. 能依據條件，完成有規律圖形的排列。 4. 能找出數列排列的規律。 5. 能依據數列規律解決下一個或二個數字是什麼的問題。 6. 覺察圖形序列間的數量關係，推理下一個或二個的圖形排列情形。	【活動三】數形規律的應用 1. 教師以課本情境「布置作品」布題，引導學生觀察找出圖畫張數與圖釘數的數量關係。 2. 教師透過雁鴨飛行方向為情境，引導學生發現圖形的數量關係。 3. 教師透過木棒排圖形的情境，引導學生發現圖形的數量關係。 4. 教師透過併桌的情境，引導學生發現圖形的數量關係。 5. 教師透過疊杯的情境，引導學生發現圖形的數量關係。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 6、7	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【環境教育】 環 E2 覺知生物生命的美與價值，關懷動、植物的生命。 環 E3 了解人與自然和諧共生，進而保護重要棲地。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第八週	3/28   4/1	數與量	四、時間	n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。	N-3-17 時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2	1. 理解 24 時制，並應用在生活中。 2. 熟悉 1 小時 = 60 分鐘，認識 1 分鐘 = 60 秒鐘。 3. 能做時和分、分和秒的整數化聚。 4. 能做「時、分、秒」的實測與估測活動，並培養出量感。 5. 能報讀鐘面上的時刻(含時、分、秒)。	【活動一】一日 24 小時 1. 教師以課本圖示帶領學生感受理解一天的開始從半夜 12 時開始。 2. 教師以課本情境口述布題，學生透過觀察和討論，知道 24 時制與 12 時制表示時刻的方法。 3. 教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，察覺和報讀數字鐘以 24 時制來表示時刻。 【活動二】時、分和秒 1. 教師以課本情境口述布題，複習時和分單位間關係的舊經驗，學生透過觀察和討論，進行解題活動。 2. 教師重新口述布題，學生進行時和分的化聚，並比較時間的長短。 3. 教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺和報讀鐘面的時刻，並說明 0 秒的報讀。 4. 教師口述情境布題，學生透過觀察和討論生活事件及鐘面，察覺和認識 1 秒的量感，知道 1 分鐘是 60 秒。 5. 教師口述情境布題，學生進行分和秒的化聚，並比較時間的長短。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 8	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【生涯發展教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第九週	4/4   4/8	數與量	四、時間	n-II-10 理解時間的加減運算，並應用於日常的時間加減問題。	N-3-17 時間：「日」、「時」、「分」、「秒」。實測、量感、估測與計算。時間單位的換算。認識時間加減問題的類型。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2	1. 能認識時刻和時間。 2. 能做同單位時間量「分」、「時」的加減計算。 3. 能做時和分的複名數加減計算(不進、退位)。	【活動三】時分的加減計算 1. 教師以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時間量「小時」的加減計算。 2. 教師宣告：表示某一事件發生的時候，稱為「時刻」，例如：上午 8 時 30 分、下午 7 時 50 分；表示某一事件經過了多久，稱為「時間」，例如：「2 小時、3 小時」，學生透過觀察和討論，察覺時刻和時間。 3. 教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時間量「分鐘」的加減計算。 4. 教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時間量「幾小時幾分鐘」的加減計算。 5. 教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時刻和時刻的加減計算。 6. 教師重新以課本情境布題，學生透過觀察和討論，學習時間量和時間量的加減計算。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【生涯發展教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 【家庭教育】 家 E12 規劃個人與家庭的生活作息。 【生涯規劃教育】 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十週	4/11   4/15	空間與形狀	◎、有趣的平面圖形與立體形體	s-II-4 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。	S-3-4 幾何形體之操作：以操作活動為主。平面圖形的分割與重組。初步體驗展開圖如何黏合成立體形體。知道不同之展開圖可能黏合成同一形狀之立體形體。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B3	1. 認識正方體展開圖，並體驗展開圖與立體形體之關係。 2. 能用小白積木進行堆疊造型活動。	【活動一】平面圖形的分割與拼排 1. 教師以課本情境布題，學生進行平面圖形的分割成2片並拼排成指定圖形。 2. 教師以課本情境布題，學生將分割圖形重組成新圖形。 【活動二】正方體的展開圖 1. 教師以課本情境布題，學生操作附件組裝正方體，再沿著非黏貼邊剪開，體驗將立體形體(正方體)分解成平面的展開圖。 2. 教師以課本情境布題，學生透過操作，能知道不同展開圖可能組合成相同的立體形體。 【活動三】立體連方塊 1. 教師以課本情境布題，依指定小白積木的個數，堆疊出不同造型。 2. 教師引導學生閱讀課本文章，認識索瑪立方體。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 9~13	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【科技教育】 科 E2 了解動手實作的重要性。 科 E9 具備與他人團隊合作的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十一週	4/18   4/22	數與量	五、小數	n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。	N-3-10 一位小數：認識小數與小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減(含直式計算)與解題。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1. 認識一位小數。 2. 了解一位小數的位值與化聚。	【活動一】認識一位小數 1. 教師以課本情境口述布題，學生透過觀察和討論，認識生活中的一位小數。 2. 教師重新口述布題，學生透過觀察和操作，察覺分數與小數的連結關係。 3. 教師重新口述布題，學生透過觀察和操作，教師介紹說明小數點。 【活動二】認識十分位 1. 教師口述情境布題，學生透過觀察、操作和討論，認識0.1與1的關係。 2. 教師口述情境布題，學生以0.1為單位，進行小數的化聚。 2. 教師重新口述布題，學生透過觀察和操作，認識帶小數。 3. 教師口述情境布題，配合定位板，教師說明小數定位板上的位名，學生觀察，認識小數的位名(十分位)並做化聚。 4. 教師重新口述布題，學生透過觀察和討論，配合定位板，察覺1.0和1是一樣，進而知道小數點後面的0可以省略不寫。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 14~16	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十二週	4/25   4/29	數與量	五、小數	n-II-7 理解小數的意義與位值結構，並能做加、減、整數倍的直式計算與應用。	N-3-10 一位小數：認識小數與小數點。結合點數、位值表徵、位值表。位值單位「十分位」。位值單位換算。比較、加減（含直式計算）與解題。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1 數-E-C1 數-E-C2	1. 比較一位小數的大小。 2. 能用直式計算，解決一位小數的加法問題。 3. 能用直式計算，解決一位小數的減法問題。	【活動三】小數的大小比較 1. 教師以課本情境布題（連續量），學生透過觀察、討論和操作，進行一位小數的大小比較。 2. 教師以課本情境布題（離散量），學生透過觀察、討論和操作，進行一位小數的大小比較。 3. 教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，配合定位板，進行小數的大小比較。 【活動四】小數的加減 1. 教師口述情境布題，指導學生解決小數的加法問題，並用直式計算解題。 2. 教師重新口述情境布題，學生進行帶小數的加法直式計算。 3. 教師口述情境布題，指導學生解決小數的減法問題，並用直式計算解題。 4. 教師重新口述情境布題，學生進行帶小數的減法直式計算。 5. 教師重新以課本情境布題，澄清學生進行小數加減計算時，未對齊小數點之迷思概念。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 16	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十三週	5/2   5/6	空間與形狀	六、圓	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。	S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。	數-E-A1 數-E-A2	1. 能認識圓心、直徑、半徑和圓周。 2. 能知道圓心與圓周上任一點的距離皆等長(半徑)。	【活動一】認識圓 1. 教師以生活情境布題，帶領學生討論生活中哪裡會看到圓，進而認識圓。 2. 教師口述布題，透過觀察和討論生活中的物品，認識生活中的圓形。 3. 教師口述布題，透過操作附件、觀察和討論，察覺和認識圓的構成要素圓心、直徑、半徑。 4. 教師口述布題，透過觀察和討論，察覺圓裡面每條直徑都一樣長。 5. 教師以課本情境布題，帶領學生探討，圓內最長的線是直徑。 6. 教師口述布題，透過操作測量、觀察和討論，認識直徑和半徑，察覺半徑是直徑的一半。 7. 教師以課本情境布題，學生認識半徑，了解半徑和直徑的關係。	4	1. 附件 17	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【家庭教育】 家 E2 了解家庭組成與型態的多樣性。 家 E7 表達對家庭成員的關心與情感。 【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境(自然或人為)。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十四週	5/9   5/13	空間與形狀	六、圓	s-II-3 透過平面圖形的構成要素，認識常見三角形、常見四邊形與圓。	S-3-3 圓：「圓心」、「圓周」、「半徑」與「直徑」。能使用圓規畫指定半徑的圓。	數-E-A1 數-E-A2	1. 能使用圓規畫圓，及複製線段的長。	【活動二】使用圓規 1. 教師口述布題，學生學習使用操作圓規畫圓，察覺直徑、半徑與圓面積大小的關係，並畫出指定大小的圓形。 2. 教師口述布題畫圓，透過操作測量、觀察和討論，察覺和使用圓規畫圓的方法，並察覺圓規兩腳之間的距離就是圓的半徑。 3. 教師重新口述布題，學生使用圓規畫出指定線段的長。	4	1. 圓規 2. 附件 18	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十五週	5/16   5/20	數與量	七、毫米	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 認識毫米，並以毫米為單位進行實測。 2. 能做長度的加減計算。	【活動一】認識毫米 1. 教師以鉛筆雕刻情境布題，學生透過觀察、討論和操作公分尺，認識1毫米，教師說明尺上一小格是1毫米，國際上用mm表示。 2. 教師口述情境布題，學生透過操作，進行以毫米為單位的報讀和實測活動。 3. 教師口述情境布題，學生透過觀察和討論，察覺1公分是10毫米的關係。 4. 教師口述情境布題，學生進行公分和毫米二階單位的化聚。 5. 教師重新口述情境布題，學生畫出指定的長度，並做公分和毫米長度二階單位的長短比較。 【活動二】長度的計算 1. 教師口述情境布題，學生進行以毫米為單位的位加法計算。 2. 教師重新口述情境布題，學生進行以公分和毫米為單位的二階單位減法計算。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 直尺 4. 附件 19	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【戶外教育】 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養/具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/議題實質內涵	跨領域/跨領域協同教學
				學習表現	學習內容								
第十六週	5/23   5/27	數與量	七、毫米	n-II-9 理解長度、角度、面積、容量、重量的常用單位與換算，培養量感與估測能力，並能做計算和應用解題。認識體積。	N-3-12 長度：「毫米」。實測、量感、估測與計算。單位換算。	數-E-A1 數-E-B1 數-E-C2 數-E-C3	1. 知道毫米、公分之間的關係並做化聚。	【活動三】1 毫米=0.1 公分 1. 教師口述情境布題，引導學生透過觀察和討論，察覺毫米和公分的關係，並用分數的表徵引入小數，教師說明 1 毫米=0.1 公分。 2. 教師口述情境布題，學生畫出指定公分的線段。 3. 教師以課本圖示重新口述布題，學生用一位小數描述長度，並做非整公分的長度計算。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	
第十七週	5/30   6/3	數與量	八、乘法與除法	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 r-II-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。	N-3-6 解題：乘除應用問題。乘數、被乘數、除數、被除數未知之應用解題。連結乘與除的關係 (R-3-1)。 R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1	1. 能在具體情境中，認識乘除互逆。 2. 能用乘除互逆，驗算除法的答數(含餘數)和解題。	【活動一】乘與除的關係 1. 教師口述情境布題，指導學生經由透過觀察和討論乘法算式，認識乘除互逆的關係，並進行解題活動。 2. 教師重新口述情境布題，學生進行乘除互逆的練習。 3. 教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，並運用乘除的關係，察覺驗算的方式。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【生涯規劃教育】 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內 涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十八週	6/6   6/10	數與量	八、乘法與除法	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-3 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。 r-II-1 理解乘除互逆，並能應用與解題。	N-3-6 解題：乘除應用問題。乘數、被乘數、除數、被除數未知之應用解題。連結乘與除的關係 (R-3-1)。 R-3-1 乘法與除法的關係：乘除互逆。應用於驗算與解題。	數-E-A1 數-E-A2 數-E-B1	1. 能解決乘數(被乘數)未知的問題。 2. 能解決除數(被除數)未知的問題。	【活動二】被乘數(乘數)未知 1. 教師口述情境布題，指導學生將被乘數未知的問題，用有括號的乘法算式記問題，並運用乘除互逆關係進行解題活動。 2. 教師重新口述情境布題，指導學生將乘數未知的問題，用有括號的乘法算式記問題，並運用乘除互逆關係進行解題活動。 【活動三】被除數(除數)未知 1. 教師口述情境布題，指導學生將被除數未知的問題，用有括號的除法算式記問題，並運用乘除互逆關係進行解題活動。 2. 教師重新口述情境布題，指導學生將被除數未知且有餘數的問題，用有括號的除法算式記問題，並運用乘除互逆關係進行解題活動。 3. 教師重新口述情境布題，指導學生將除數未知的問題，用有括號的除法算式記問題，並運用乘除互逆關係進行解題活動。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【閱讀素養教育】 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養/具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第十九週	6/13   6/17	資料與不確定性	九、統計表	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖；報讀折線圖，並據以做簡單推論。	D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表。	數-E-A1 數-E-B2	1. 能報讀生活中常見的一維表格。	【活動一】報讀一維表格 1. 教師以課本情境「早餐店價目表」布題，引導學生讀取表格內容，學生觀察表格後回答問題。 2. 教師重新布題，引導學生報讀展場票價表內容，學生觀察表後回答問題。 3. 教師重新布題，引導學生報讀播放時間表內容，學生觀察表後回答問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【戶外教育】 戶 E1 善用教室外、戶外及校外教學，認識生活環境（自然或人為）。 【家庭教育】 家 E2 了解家庭組成與型態的多樣性。 家 E7 表達對家庭成員的關心與情感。 家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。	
第廿週	6/20   6/24	資料與不確定性	九、統計表	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖；報讀折線圖，並據以做簡單推論。	D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表。	數-E-A1 數-E-B2	1. 能報讀生活中常見的二維表格。	【活動二】報讀二維表格 1. 教師以課本情境布題，引導學生讀取功課表內容，學生觀察表格後回答問題。 2. 教師重新布題，引導學生讀取高鐵時刻表內容，學生觀察表格後回答問題。 3. 教師重新口述情境布題，學生透過觀察和討論，看臺灣好行公車票價表回答問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【生涯規劃教育】 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 涯 E11 培養規劃與運用時間的能力。	

起訖週次	起訖日期	主題	單元名稱	學習重點		核心素養 /具體內涵	教學目標	教學活動重點	教學節數	教學資源	評量方式	議題/ 議題實質內涵	跨領域/ 跨領域 協同教學
				學習表現	學習內容								
第廿一週	6/27   7/1	資料與不確定性	九、統計表	d-II-1 報讀與製作一維表格、二維表格與長條圖；報讀折線圖，並據以做簡單推論。	D-3-1 一維表格與二維表格：以操作活動為主。報讀、說明與製作生活中的表格。二維表格含列聯表。	數-E-A1 數-E-B2	1. 能將生活中的資料整理成二維表格，並報讀回答相關問題。	【活動三】製作統計表及應用 1. 教師以課本情境口述布題，學生閱讀食物的熱量和營養成分，教師引導學生將繁雜資料整理成表格。 2. 教師以課本情境重新布題，學生將圖卡資料整理成表格並回答問題。 3. 教師以課本情境布題，學生透過觀察和討論，完成統計表並回答問題。	4	1. 小白板 2. 白板筆 3. 附件 20	1. 紙筆測驗 2. 互相討論 3. 口頭回答 4. 實際操作 5. 作業習寫	【性別平等教育】 性 J11 去除性別刻板與性別偏見的情感表達與溝通，具備與他人平等互動的能力。	