

雲林縣114學年度第一學期土庫鎮 埤腳 國民小學三年級數學領域教學計畫表設計者:數學領域團隊

一、課程架構圖：



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.培養好奇心及觀察演算、推論、溝通和數學表述等各項能力。
- 3.培養使用工具(如:乘法直式、平方公分板、複名數直式計算、除法直式、三角板等),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(國語科、自然科、藝術科)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 toRecent Research, pp.5-75. London: Schools Council.
- 4.Kouba, V. L., Zawojewski, J. S., Strutchens, M. E.(1997). What do students know about number andoperations? In Kenny, P. A. & silver, E. A.(Eds.), Results from the sixth mathematics assessment of theNational 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科研討會論
- 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., Grimson, 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). Birkshire, 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：

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. 認識毫米，並以毫米為單位進行實測；能知道毫米和公分的關係(1公分=10毫米)並做化聚(含複名數)；能做長度的實測、估測與計算。
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、銳角和鈍角；能由邊長和角的特性，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)。
- 9.認識連續量與離散量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	8/25-8/30	第一單元10000以內的數	活動一：數到10000 活動二：使用錢幣	n-II-1 理解一億以內的數的位值結構，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以內的數的位值，並進行位值單位的換算。	第一單元10000以內的數 活動一：數到10000 1.教師以蘭嶼飛魚季的情境布題，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」的數字，表示的數值為何？	4	1.附件1～3 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 口頭回答 家庭作業	【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。	
第二週	8/31-9/06	第一單元10000以內的數	活動三：比大小 活動四：整數數線	n-II-1 理解一億以內的數的位值結構，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。	第一單元10000以內的數 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.教師以借閱書籍統計情境布題，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	1.附件2、4 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 口頭回答 家庭作業	【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								
								4.教師以青蛙在數線上左右跳情境，讓學生學習在數線上做加減。					
第三週	9/07-9/13	第二單元四位數的加減	活動一：三、四位數的加法	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-3-2 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。	第二單元四位數的加減 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	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 家庭作業	【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。	
第四週	9/14-9/20	第二單元四位數的加減	活動二：三位數的減法 活動三：四位數的減法	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-3-2 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。	第二單元四位數的加減 活動二：三位數的減法 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。 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。 3.教師重新口述布題(連續退位)，學生配合定位板進行解題。 活動三：四位數的減法 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。 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。	4	1.附件5 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 家庭作業	【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。	
第五週	9/21-9/27	第二單元四位數的加減	活動四：加減估算	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。	第二單元四位數的加減 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	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 家庭作業	【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	

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								
												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。	
第六週	9/28-10/04	第三單元毫米	活動一：認識毫米	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-C3	1.認識毫米，並以毫米為單位進行實測。 2.能知道毫米和公分的關係(1公分=10毫米)並做化聚(含複名數)。	第三單元毫米 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。	4	1.小白板 2.白板筆 3.直尺	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 長度實測 家庭作業	【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。	
第七週	10/05-10/11	第三單元毫米	活動二：長度的計算	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.能做長度的實測、估測與計算	第三單元毫米 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加法計算。 2.教師重新口述情境布題，學生進行公分和毫米的二階單位加法計算。 3.教師重新口述情境布題，學生進行公分和毫米的二階單位減法計算。	4	1.附件6 2.小白板 3.白板筆 4.直尺	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 家庭作業	【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。	
第八週	10/12-10/18	第四單元乘法	活動一：二位數乘以一位數活動二：三位	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。	第四單元乘法 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.教師重新以圖遊會的情境布題，學生進行二位數乘以一位數的解題，並透過錢幣圖示輔助理解	4	1.附件5 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 家庭作業	【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								
			數乘以一位數					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，並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，並透過錢幣圖示輔助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，學習被乘數十位為0時，乘法直式計算及記錄的方式。 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，澄清計算迷思。					
第九週	10/19-10/25												
第十週	10/26-11/01	第四單元乘法	活動三：連乘的兩步驟問題 活動四：乘法估算	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。	第四單元乘法 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	紙筆測驗 口頭回答 互相討論 家庭作業	【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。	
第十一週	11/02-11/08	第五單元角	活動一：認識角 活動二：	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	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。	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)。	第五單元角 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	4	1.附件8(三角板)、9 2.附件描圖紙 3.色紙、釘書機或膠帶、膠水	口頭回答 互相討論 家庭作業	【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	

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								
			角的大小比較	積。	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。			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,學生學習使用描圖紙複製圖形中的角後,再疊合比較角的大小,以經驗角的間接比較。 5.教師重新布題,讓學生透過操作,理解邊的長短、開口方向及弧線標示內部區域的大小,都與角的大小無關。		4.鉛筆		力。 【國際教育】 國B5 體認國際文化的多樣性。	
第十二週	11/09-11/15	第五單元角	活動三:認識直角、銳角和鈍角 活動四:正方形和長方形	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。	第五單元角 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。	4	1.附件8(三角板) 2.附件描圖紙 3.任意紙張 4.直尺	紙筆測驗 口頭回答 家庭作業	【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								
								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,學生依照長方形的特性進行解題活動。					
第十三週	11/16-11/22	第六單元面積	活動一:認識平方公分	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。	第六單元面積 活動一:認識平方公分 1.教師說明使用白色方瓦來鋪排小卡片的面積,並點數使用的數量解題。 2.教師引導學生透過觀察、討論和操作,察覺白色方瓦是正方形,並用尺測量發現每一邊都是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 ² 」。 3.教師重新布題,學生練習以1平方公分為單位計算面積,並能用白色方瓦測量圖形面積。 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,將圖形分切後再拼成另一圖形,理解面積保留概念。	4	1.附件10、11、12 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 互相討論 家庭作業 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。	
第十四週	11/23-11/29	第六單元面積	活動二:切割拼湊面積 活動三:估估看面積有多大	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。	第六單元面積 活動二:切割拼湊面積 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	4	1.附件11、13、14 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 互相討論 家庭作業 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								
								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。					
第十五週	11/30-12/06	第七單元 除法	活動一： 除法算式(整除) 活動二： 認識餘數	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。熟練十乘乘法範圍的除法，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。	第七單元除法 活動一：除法算式(整除) 1.教師以萬聖節情境布題，學生以減法或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，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	紙筆測驗 互相討論 家庭作業	【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。	
第十六週	12/07-12/13	第七單元 除法	活動三： 除法直式計算 活動四：1的除法	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。熟練十乘乘法範圍的除法，做為估商的基礎。 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。	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.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)。 3.知道除數與被除數相同或是1時，商的變化。	第七單元除法 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。 活動四：1的除法 1.教師以分糖果情境讓學生察覺除數與被除數相同時，商為1。 2.教師以分餅乾情境，讓學生察覺當除數是1時，商會等於被除數。	4	1..附件15 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 互相討論 家庭作業	【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。	
第十七週	12/14-12/20	第七單元 除法	活動五： 除法應用 活動六： 認識奇數	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。熟練十乘乘法範圍的除法，做為估商的基	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.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)。 3.認識奇數和偶數。	第七單元除法 活動五：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。	4	1.小白板 2.白板筆	紙筆測驗 互相討論 家庭作業	【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】	

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								
			和偶數		礎。 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。			活動六：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。				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。	
第十八週	12/21-12/27	第八單元公升和毫升	活動一：認識毫升 活動二：公升與毫升	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。	第八單元公升和毫升 活動一：認識毫升 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。並能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。 4.以生活物品為情境，進行公升和毫升的解題活動。 5.教師以兩種包裝的沙拉油情境布題，引起換算的需求，讓學生先進行公升和毫升化聚並做大小比較的解題活動。	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16	紙筆測驗 互相討論 口頭回答 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。	
第十九週	12/28-1/03	第八單元公升和毫升	活動三：容量的加減計算	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	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)。	第八單元公升和毫升 活動三：容量的加減計算 1.教師以鮮乳情境進行單名數(毫升)的加減計算。 2.教師以水桶情境，進行單名數(公升)的加法計算。	4	1.小白板 2.白板筆	紙筆測驗 口頭回答 互相討論 家庭作業	【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】	

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								
				積。				3.教師以沐浴乳, 及大小不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。 4.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。				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。	
第二十週	1/04-1/10	第九單元分數	活動一: 幾分之幾(一)	n-II-6 理解同母分數的加、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。	第九單元分數 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.教師重新布題, 學生觀察色紙鋪色部分, 判斷出符合題意的圖示。 4.教師以檸檬派的情境布題, 引導學生討論解題。	4	1.附件17、18 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 實測操作 口頭回答 家庭作業	【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。	
第二十一週	1/11-1/17	第九單元分數	活動二: 幾分之幾(二) 活動三: 分數數詞序列	n-II-6 理解同母分數的加、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。	第九單元分數 活動二: 幾分之幾(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	紙筆測驗 實測操作 口頭回答 家庭作業	【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								
第二十二週	1/18-1/20	第九單元分數	活動四：分數的大小比較	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。	第九單元分數 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田地情境布題，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19、20 2.小白板 3.白板筆	紙筆測驗 實測操作 口頭回答 家庭作業	【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。	