**高雄市左營區福山國民小學-「學習一點靈」教案**

**《加減乘除變變變》**

**一、教學設計理念說明**

**將五年級的數學學習單元，針對學習成就低落的學生，設計出更基礎且具有差異性的補教教學課程，讓學習落差明顯的學生，也能達成基礎與穩定進步的學習。透過本課程的設計與老師們教學上的努力，希望引領學生學習分組合作與做課堂討論，透由團隊溝通與解題的過程，期待學生能重拾對數學的信心與興趣，進而達到主動探索與學習，進而整合活用在未來的學習與生活情境中。**

**二、教學活動設計**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **實施年級** | | 五年級(上) | | **設計者** | 五年級團隊 | |
| **領域/科目** | | 數學/學習一點靈 | | **總節數** | 2節 | |
| **核心素養：**  **核心素養：**  **A自主行動/A2系統思考與解決問題**  **數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。**  **B溝通互動/B1符號運用與溝通表達**  **數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。** | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | r-III-1 理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。 | | | | |
| **學習**  **內容** | R-5-2 四則計算規律（ II）：乘 除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| **感受>想像>實踐>分享**  1、學生能熟練整數四則運算的運用，而感受到自信與成就。  1、透由老師講解重點，幫助學生進行小組合作討論與解題。  1、探討平日生活中，還有能運用整數四則運算解答的問題。  1、報告解題過程。 2、分享個人在討論過程中遇到的困難，以及獲得的喜悅與被肯定的感受。 | | | | | | 1. 做四則運算的問題時，遇到連乘或連除時，你會怎麼做？ 2. 做四則運算的問題時，除了原來先乘除後加減的原則外，你有發現過不同地方？還是在計算過程裡有沒有其他的發現？ |
| **融入之議題**  （學生確實有所探討的議題才列入） | | **實質內涵** |  | | | |
| **所融入之單元或節次** | 南一五上第7單元、翰林四上第8單元 | | | |
| **教材來源** | | 翰林、南一114年度數學補充教材 | | | | |
| **教學資源** | | 翰林114學年度5上行動大師、南一ONE BOX | | | | |
| **學習目標** | | | | | | |
| 熟練整數乘､除的直式計算。  能理解整數四則運算規律。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 熟練整數乘､除的直式計算，達90%。  能理解整數四則運算規律，達90%。 | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教學活動設計** | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | **時間** | **教學資源** | **評量** |
| **壹、準備活動**  **【整數四則運算】**【補救教學】  老師講解單元重點-   * 連乘和連除的計算：   （1）乘除混合算式中，先乘再除與先除再乘的結果相同。  （2）連除的算式中，連除兩數與除與兩數之積的結果相同。   * 多步驟計算：整數四則計算混合計算，由左而右依序計算，先乘除後加減，   若有括號，先算括號裡的算式。   * 老師題目示範及說明。  1. 乘除混合算式中，先乘再除與先除再乘的結果相同：   如：  （1）15 × 7 ÷ 5＝105 ÷ 5＝21  15 ÷ 5 × 7＝3 ÷ 7＝21   1. 連除的算式中，連除兩數與除與兩數之積的結果相同：   （1）300 ÷ 5 ÷ 12＝60 ÷ 12＝5  300 ÷ 5 ÷ 12＝300 ÷ (12 × 5) ＝300 ÷ 60＝5   1. 混合計算，由左而右依序計算，先乘除後加減，若有括號，先算括號裡的算式：   如：  （1）84 ÷ 4＋5 × 19＝21＋95 ＝116  （2）(388－26×8) ÷ 3 ＝180 ÷ 3＝60  **貳、發展活動**【補救教學】  分組做課本、科技化評量易錯題目或考古題做練習，呈現四個關卡題目輪流完成闖關。  如：   1. 算算看，90－48÷2×3＝？    ➀7 ➁18 ➂63 ➃82〈易錯題目〉   1. 「一份 A 餐要 150 元，買 19 份 A 餐的錢剛好可以買 30 份兒童餐，一份兒童餐賣幾元？」下列哪個算式不能算出正確的答案？   ➀150×30÷19  ➁150÷30×19   ➂150×19÷30  ➃(150×19)÷30  〈106年第22題〉   1. 下面是小明和小華分別算兩題計算題的算法，誰的算法正確？   小明的算法90×25＋69÷3＝2250＋69÷3＝2319÷3＝773  小華的算法77＋66÷11×25＝77＋6×25＝77＋150＝227  ➀只有小明正確 ➁只有小華正確 ➂兩人都正確 ➃兩人都不正確  〈107年第24題〉   1. 「仟元鈔票 123 張，伍佰元鈔票 321 張，合起來共有多少元？」請   問下列哪個算式可以算出正確答案？  ➀1000×(123＋321) ➁500×(123＋321) ➂(1000＋500)×(123＋321)  ➃1000×123＋500×321  〈107年第12題〉  **參、綜合活動**【補救教學】  1.統計得分做獎勵。  2.分享自己在過程中遇到的解題困難，幫助同學有更多面向的解題思考。  3.老師總結：  透過解題的討論與重點歸納，不僅達成學習的進步與獲得成就感，也可以透由互助合作幫助同學而感到榮耀，讓學習更豐富有趣。  ─第一節 結束─  ─第二節 開始─  **壹、準備活動**  【**整數四則運算**】【補救教學】  老師講解單元重點-  1.分配律。  2.整數的簡化計算。  3.老師題目示範及說明。  3.分配律：  如：  （1）(甲＋乙) × 丙＝甲× 丙＋乙× 丙  甲× (乙＋丙)＝甲× 乙＋甲× 丙  (甲-乙) × 丙＝甲× 丙-乙× 丙  甲× (乙-丙)＝甲× 乙-甲× 丙  4.簡化計算：將數透過加、減、乘或除後，成為10、100或1000……再計算：  如：  （1）999＋199＋99＝1000＋200＋100－3＝1300－3＝1297  （2）101×88＝(100＋1) ×88＝100×88＋1×88＝8800＋88＝8888  **貳、發展活動**【補救教學】  分組做科技化評量易錯題目或考古題做練習，呈現四個關卡題目輪流完成闖關。   1. 下列哪個算式的答案和「292×255＋708×255」的答案是一樣的？   ➀ (292＋708)×255 ➁292×255＋708 ➂292×255×708 ➃292＋708×255  〈105年第22題〉   1. 下列哪個算式是正確的？   ➀1015×8＝(1000＋15) ×8＝1000×8＋15  ➁ 1015×8＝(1000＋15) ×8＝1000×8＋15×8  ➂1015×8＝(1000＋15) ×8＝15×8＋1000  ➃1015×8＝(1000＋15) ×8＝115×8  〈106年第24題〉   1. 下列哪個算式的答案和「1000 + 99 + 199 + 299」一樣大？   ➀1000 + 100 + 200 + 300 + 1 ➁ 1000 + 100 + 200 + 300 − 1  ➂ 1000 + 100 + 200 + 300 + 3 ➃ 1000 + 100 + 200 + 300 − 3  〈109年第12題〉  (4) 「一支自動鉛筆賣19元，一枝鉛筆賣11元，老師各買了15 枝，請問要付多少元？」下面是甲、乙兩人解題的算式，請問誰的算式可以正確算出要付多少元？  甲：19×15＋11×15 乙：(19＋11)×15  ➀只有甲可以 ➁只有乙可以 ➂甲、乙都可以 ➃甲、乙都不可以  〈108年第17題〉    **參、綜合活動**  【乙組是低成就做補救教學】  1.上台分享自己在過程中遇到的解題困難。  2.老師總結：  透過解題的討論與重點歸納，不僅達成學習的進步與獲得成就感，也可以透由互助合作幫助同學而感到榮耀，讓學習更豐富有趣。  ─第二節 結束─ | **10**  **20**  **10**  **10**  **20**  **10** | 單槍  投影機  單槍  投影機  學習單  單槍  投影機  計分卡  單槍  投影機  單槍  投影機  學習單  單槍  投影機  計分卡 | 口頭發表  紙筆測驗  口頭發表  口頭發表  紙筆測驗  口頭發表 |

**附錄(一) 評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **學習目標** | | 熟練整數乘､除的直式計算。  能理解整數四則運算規律。 | | | | |
| **學習表現** | | 數-E-A1具備喜歡數學､對數學世界好奇､有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。  數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。  數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法 | | | | |
| **評量標準** | | | | | | |
| **主**  **題** | **表現描述** | **A**  **優秀** | **B**  **良好** | **C**  **基礎** | **D**  **不足** | **E**  **落後** |
| 加減乘除變變變 | 學習單完成度100%，口語發表正確度100%。 | 學習單完成度100%，口語發表正確度90%。 | 學習單完成度80%，口語發表正確度80%。 | 學習單完成度尚可，口語發表正確度70%。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 口語發表、學習單 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |