數位學習創新教案設計

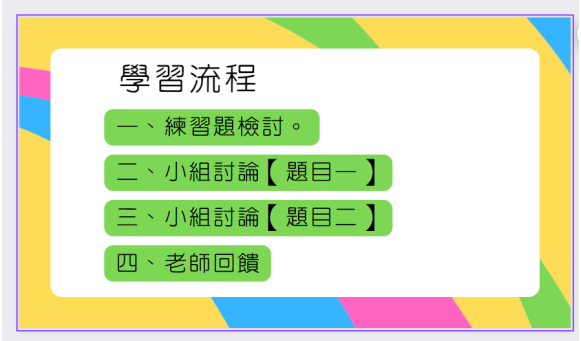
<table>
<tr><td colspan="2">服務學校</td><td>大坪國小</td><td>設計者</td><td>賴智偉</td></tr>
<tr><td colspan="2">領域/科目</td><td>數學</td><td>實施年級</td><td>6</td></tr>
<tr><td colspan="2">單元名稱</td><td>基準量與比較量</td><td>總節數</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="2">行動載具
作業系統</td><td colspan="3">□Android系統 □Chrome系統■iOS系統 □Windows系統</td></tr>
<tr><td colspan="5">設計依據</td></tr>
<tr><td rowspan="2">學習重點</td><td>學習表現</td><td>n-III-9
理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。</td><td rowspan="2">核心素養</td><td rowspan="2">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。</td></tr>
<tr><td>學習內容</td><td>N-6-8
解題：基準量與比較量。比和比值的應用。含交換基準時之關係。</td></tr>
<tr><td colspan="2">教材來源</td><td colspan="3">1. 康軒數學第十二冊</td></tr>
<tr><td colspan="2">教學設備
資源</td><td colspan="3">1. 大屏幕
2. 平板
3. 小白板及白板筆
4. 無刻度尺</td></tr>
<tr><td colspan="2">使用軟體
數位資源
APP內容</td><td colspan="3">因材網</td></tr>
<tr><td colspan="5">學習目標</td></tr>
<tr><td colspan="5">1.利用基準量與比較量的關係解決倍數問題。
2.由倍數關係求比較量問題。

因材網：知識節點
6-a-04-S06認識基準量與比較量。</td></tr>
<tr><td colspan="3">教學活動內容及實施方式</td><td>時間</td><td>使用軟體、數位資源或APP內容</td></tr>
</table>

----------課前任務---------- 學生自學 一、利用因材網預習教學影片，並完成練習題。 ※預習影片 Q1 小莫有草莓棒棒糖 10 支和葡萄棒棒糖 30 支，草莓棒棒糖的數量是葡萄棒棒糖的$\frac{1}{3}$倍，請問哪一個是基準量？ A ○ 10 ○ 30 ○ $\frac{1}{3}$ ○ 3 ※練習題一 Q2 小米買了遊戲卡片 60 張，其中怪獸卡的數量是所有卡片的$\frac{2}{3}$倍，請問怪獸卡是幾張？ A ○ 20 ○ 30 ○ 40 ○ 50 ※練習題二 二、教師觀看學生學習進度百分比及例題練習情形，了解學生學習狀況。 ----------正式課程----------	15分 課前 5分	iPad 因材網 大屏幕 簡報

教師導入 一、說明本節課學習流程及重點提示。 學習流程提醒: 1.練習題討論。 2.小組討論【題目一】。 3.小組討論【題目二】。 4.組間互評。 8.老師回饋。 練習題討論: Q1 小莫有草莓棒棒糖 10 支和葡萄棒棒糖 30 支，草莓棒棒糖的數量是葡萄棒棒糖的$\frac{1}{3}$倍，請問哪一個是基準量？ A ○ 10 ○ 30 ○ $\frac{1}{3}$ ○ 3 ※舉例:智偉老師是瑀清的叔叔，基準是瑀清，被比較的是智偉老師。瑀清是智偉老師的姪子，基準是智偉老師，被比較的是瑀清。 ※在數學的語法中先找出基準量的關鍵句:A是B的幾倍。B是基準量，A是比較量。		
組內共學 進行小組合作學習，班級學生分組(異質性分組)，透過教師提供問題，在小組討論的情形下，共同完成任務。 ● 第一組:盧瑀清(球隊老闆)、林璟璇(和善經理)、方懷恩(明星球員)。 ● 第二組:張家嘒(球隊老闆)、王彥淳 (和善經理)、王宇安(明星球員)。 ● 第三組:王楷婷(球隊老闆)、蔡昕玓 (和善經理)、周宏錡(明星球員)。 【題目一】:誼品主任想要讓班上同學畫運動會宣傳海報，但是他不知道要準備多寬的圖畫紙才能跟課桌一樣寬，主任的手邊只有一個沒有刻度的尺，你要怎麼告訴他要準備多寬的圖畫紙呢？ ※引導學生討論出:利用尺與桌子的倍數關係。	10分	大屏幕 學習單

告訴語品主任桌子是尺的幾倍，就可以用尺來量出需要的海報寬度。 1.請動手量看看，並以課本圖示的方法來表示尺長跟桌長的關係？ 2.請說出誰是基準量？誰是比較量？ 3.請討論如何用等式來表達「比較量」、「基準量」、「倍數關係」三者的關係。 比較量=基準量*倍數關係(比值) 比較量/基準量=倍數關係(比值) 由(球隊老闆)主持進行小組討論。組員紀錄討論後的解題過程。組員必須清楚解題過程，並推派一位成員上台報告。		
組間互學 1.小組上台發表：由該組長上台，先報告組別，再進行解題說明，答題小組的組長可適時補充報告內容，並接受其他組同學的提問詢答。 2.組間回饋：其他組別可以針對問題或是表現進行回饋，教師進行提問及補充。	5分	大屏幕 學習單
組內共學 【題目二】有一條繩子，全長的2/3是28公尺，請問繩子的全長是多少？ 基準量是？ 比較量是？ 請寫出算式答出繩子的長度是？ 必須能將語句轉化成：4公公尺的繩子是全長的2/3倍。	10分	大屏幕 學習單
組間互學 1.小組上台發表：由該組長上台，先報告組別，再進行解題說明，答題小組的組長可適時補充報告內容，並接受其他組同學的提問詢答。 2.組間回饋：其他組別可以針對問題或是表現進行回饋，教師進行提問及補充。 小組互評：請小組針對學生討論的表現進行互評。 教師導學 1.教師依照學生歸納整理，進行難題說明。	5分	大屏幕 學習單 iPad 因材網

2.總結:基準量與比較量在題目中語法出現的意義。若搞混則會出現瑀清是智偉老師叔叔的錯誤情形。 3.總結:基準量與比較量的公式。		5分	
教學成果	 因材網學習進度掌握。	 因材網組內互評表。	
	 教學簡報。	【題目一】：諳品主任想要讓班上同學畫運動會宣傳海報，但是他不知道要準備多寬的圖畫紙才能跟課桌一樣寬，主任的手邊只有一個沒有刻度的尺，你要怎麼告訴他要準備多寬的圖畫紙呢？ 告訴諳品主任桌子是尺的幾倍，就可以用尺來量出需要的海報寬度。 1.請動手量看看，並以課本圖示的方法來表示尺長跟桌長的關係？ 課程學習單。	
	 教師導學:討論練習題提示學習流程。	 組內戶學:學生分組對例題進行討論。	
	 組間互學:上台分享討論的結果。	 教師導學:老師進行學習重點整理。	

教學心得與省思	1. 採用混齡分組，起到學習楷模的效果。 2. 因材網能夠記錄學生的學習歷程，能夠掌握學生的學習弱點。 3. 討論題目二題目題目稍難，須妥善的引導學生討論。 4. 學生各組都能分享學習心得。	
參考資料	康軒數學第十二冊 因材網學習資料。	
附錄		

【題目一】:詣品主任想要讓班上同學畫運動會宣傳海報，但是他不知道要準備多寬的圖畫紙才能跟課桌一樣寬，主任的手邊只有一個沒有刻度的尺，你要怎麼告訴他要準備多寬的圖畫紙呢？

告訴詣品主任桌子是尺的幾倍，就可以用尺來量出需要的海報寬度。

1.請動手量看看，並以課本圖示的方法來表示尺長跟桌長的關係？

2.請說出誰是基準量？誰是比較量？

3.請討論如何用等式來表達「比較量」、「基準量」、「倍數關係」三者的關係。

第_____組　成員:_____，_____，

_____

【題目二】有一條繩子，全長的2/3是28公尺，請問繩子的全長是多少？

基準量是？比較量是？為什麼？

請用課本圖示的方式來表達兩者的關係？

請寫出算式答出繩子的全長是多少？

第_____組　成員:_____，_____，

_____