

附件2

「推動中小學數位學習精進方案」113年新北市中小學實施計畫

113年度數位學習創新教案設計

服務學校	新北市蘆洲區忠義國小		設計者	顏國豪
領域/科目	數學		實施年級	五年級
單元名稱	五上-第七單元-7-2-整數乘以幾分之一	總節數	共1節，40分鐘	
行動載具作業系統	<input type="checkbox"/> Android系統 <input type="checkbox"/> Chrome系統 <input checked="" type="checkbox"/> iOS系統 <input type="checkbox"/> Windows系統			
設計依據				
學習重點	學習表現	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-6 理解分數乘法和除法的意義、計算與應用。	核心素養	1. 總綱核心素養項目： A2系統思考與解決問題 2. 核心素養具體內涵： 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。
	學習內容	N-5-5 分數的乘法：整數乘以分數、分數乘以分數的意義。知道用約分簡化乘法計算。處理乘積一定比被乘數大的錯誤類型。透過分數計算的公式，知道乘法交換律在分數也成立。		
議題融入	實質內涵	家 E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。		
	所融入之學習重點	家庭資源管理與消費決策		
與其他領域/科目的連結	國語-造句			
教材來源	翰林版本及自編			
教學設備/資源	30台平板			
使用軟體、數位資源或APP內容	Hiteach、均一			
學習目標				
1. 用分數表示整體量與部分量的倍數關係。 2. 解決連續量情境下整數的單位分數倍問題。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	使用軟體、數位資源或APP內容
課前準備： <ol style="list-style-type: none"> 1. 利用均一平台完成 9-1 學習。 2. 30 台平板。 3. 使用 hiteach。 				

教學活動：

複習

1. 檢討 9-1 錯誤率高的題型。
2. 師：請登入 hiteach。現在兩兩一組，請拿出你的撲克牌，其中一個人負責擺設，另一個人負責拍照上傳。

師：請用撲克牌，排出 $\frac{1}{2}$ 的概念，並上傳。

學生創作，並請學生回答，師給予評價。

師：那請排出 $\frac{1}{5}$ 的概念，並上傳。

學生創作，並請學生回答，師給予評價。

3. 課堂教學如下：

題型一：用撲克牌排出課本所需要的圖形，並請學生解釋

1. 一盒米的 2 倍是 2 盒米，重量就是 6 公斤的 2 倍，是 12 公斤。

2. 一盒米的 $\frac{1}{2}$ 倍是 $\frac{1}{2}$ 盒米，重量就是 6 公斤的 $\frac{1}{2}$ 倍，將 6 公斤分成 2 等分後的其中 1 等分就是 3 公斤。

(利用撲克牌排出 $\frac{1}{2}$ 的概念)

3. $\frac{1}{3}$ 盒是 6 公斤分成 3 等分後的其中 1 等分，就是 2 公斤。

(利用撲克牌排出 $\frac{1}{3}$ 的概念)

4. 完成練習題。

題型二：

1. 師：3 盒米是 1 盒的 3 倍。那麼 1 盒米的 $\frac{1}{2}$ 倍是 3 公斤，要如何用算式表示？

生： $6 \times \frac{1}{3} = 2$ 。

2. 完成表格。

題型三

1. 師： $\frac{1}{4}$ 袋是 1 袋的幾倍？怎麼樣用算式記下來？

生： $x \frac{1}{4}$

(利用撲克牌排出 $\frac{1}{4}$ 的概念)

2. 師：上面圖形認為 $\frac{1}{4}$ 袋就是將 1 袋(8 公斤)分成 4 等分中的 1 等分，1 等分是幾公斤呢？

生：2 公斤

(利用撲克牌排出 $\frac{1}{8}$ 的概念)

3. 師：下面圖形將 8 公斤想成 8 個 1 公斤，每個 1 公斤都分成 4 等分取出 1 等分，總共有

幾個 $\frac{1}{4}$ 公斤？是幾公斤？

生：8 個，2 公斤。

6分

Hiteach

電子書

3分

3分

3分

3分

4.完成練習題。

題型四:

1.師:每個1公斤都分成4等分取出1等分,總共有幾個 $\frac{1}{4}$ 公斤?是幾公斤?

生:5個, $\frac{5}{4}$ 公斤。

2.師:將1袋(5公斤)分成4等分中的1等分,1等分是幾公斤呢?

生: $\frac{5}{4}$ 公斤。

題型五:

1.請學生計算,並點人回答。

2.生: $7 \times \frac{1}{5} = \frac{7}{5}$ 。答: $\frac{7}{5}$ 公升。

總結:整數乘以幾分之一可以寫成

$$\text{整數} \times \frac{1}{\text{分母}} = \frac{\text{整數}}{\text{分母}}$$

素養題:

師:請學生完成素養題。

生:不正確,應該是 $2\frac{1}{4}$

師:請學生再想想,關鍵在於箱的單位。

生:正確, $2 \times \frac{1}{4}$

發展活動:

活動一:挑戰題,完成以下題目。

小煦有390元,小懂有286元,他們各拿出 $\frac{1}{13}$ 的錢合買一瓶汽水,這瓶汽水多少元?

$$\text{答案: } 390 \times \frac{1}{13} = \frac{390}{13} = 30$$

$$286 \times \frac{1}{13} = \frac{286}{13} = 22$$

$$30 + 22 = 52$$

答:52元

解析:先算出每個人各拿出幾元,再加起來就是汽水的價格。

生:

活動二:AI出題

師:請學生利用今天所學的計算方式,嘗試自己出一道類似題型,並利用AI分析出的題型是否洽當。

目的:進而確認學生是否理解今天所學[整數乘以幾分之一]。

※AI的指示:[我是一個國小五年級的數學老師,請學生依照數學單元[整數乘以幾分之一]為依據出題目,並結合[運動會]的主題,請根據學生的回答給予評分和最適合五年級的建議,分數介於1-100分,評分的標準是句子的完

3分

Hiteach
Google 簡報

5分

8分

Hiteach
AI 分析

5分

整度、錯字、標點符號、語詞的通順等，錯字與標點符號每個錯誤都扣 3 分，語句的不順暢扣 5 分，句子沒有完整扣 20 分，與生命故事不相關扣 30 分。評語內容正向溫暖。]

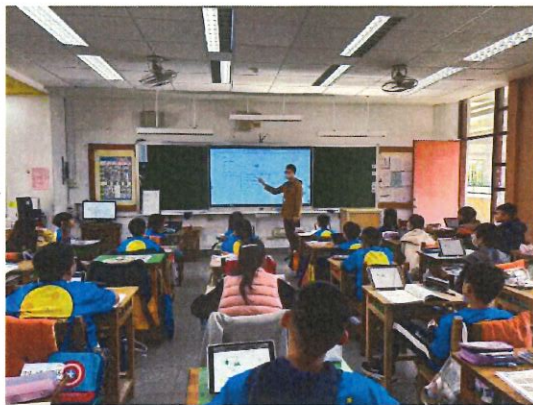
師：依照學生回答給予講評。

歸納：今天利用幾道題型，理解到

$$\text{整數} \times \frac{1}{\text{分母}} = \frac{\text{整數}}{\text{分母}}$$

請同學們回家完成數習 P94，下一次上課討論。

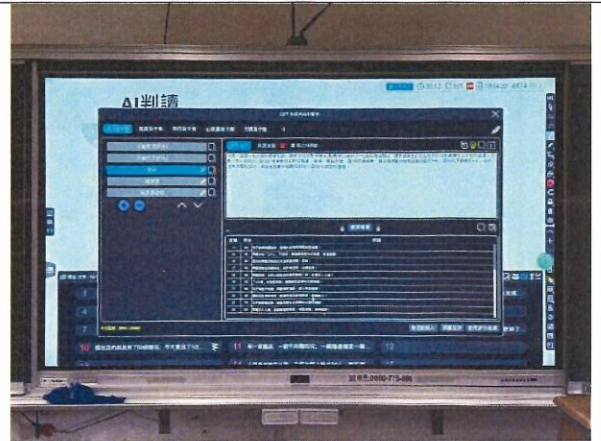
1分



說明：利用均一平台，複習上一節課學過的概念。

說明：利用撲克牌，請學生整理出幾分之一的概念。

教學成果



說明：兩兩一組共同討論及分析問題。

說明：請學生針對今天所學，進行布題，利用 AI 判讀完整性。

教學心得與省思

高年級的分數教學，對學生學習而言是個較抽象的概念，也是一個實際操作不易及概念形成困難的章節，但透過教學設計，利用「撲克牌」具象化，簡單、清晰呈現分數概念，讓分數學習變得更具體化更容易操作。

課堂上將主動學習權交給學生，讓他們藉由課前學習預習的工作(自學)，導入課堂上學生可以小組討論(互學)、並做班級共同發表討論異同(共學)，最後，透過

	<p>藉由「AI 出題」讓學生根據今日所學出一「題目」，再由「AI 教學」協助辨識學生出題，立即給予學生回饋(導學)，讓學生更快了解自己出題狀況，並作適時修正，彌補老師無法即時給予回饋的缺憾，</p> <p>此外，課程內容精心編排，練習不同的解題方式，讓學生上課時也更加專注，藉此提升自我探究能力, 非常值得學習!</p> <p>因學生發表踴躍，使得後面時間有擠壓到，應該更確實地掌握教學進程。</p>
<p>參考資料</p>	<p>無</p>
<p>附錄</p>	<p>無</p>