

丹鳳國民小學
科技輔助自主學習公開課導學案

日期：2024/12/16

時間： 2 節課每節 40 分鐘共 80 分鐘

班級： 401

科目： 四年級數學第 8 單元

課題： 8-3 乘與除

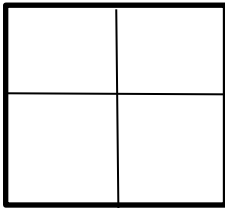
節數： 第 1 節

授課老師： 鄭尹琳

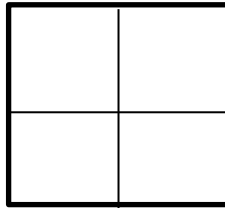
觀課老師：

大屏螢幕

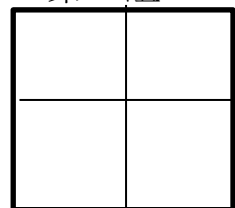
第 1 組



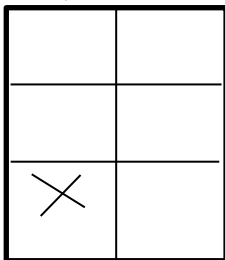
第 2 組



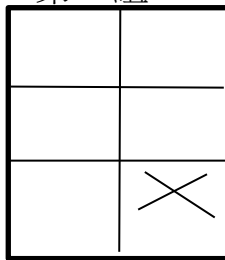
第 3 組



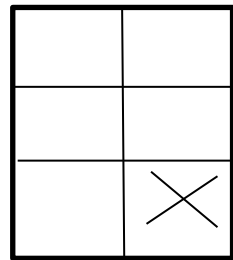
第 4 組



第 5 組



第 6 組



自主學習課堂設計教案設計

學習設計說明		
一、本單元能力指標： N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。 R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。 二、本課堂學習核心概念： 在具體情境中，解決兩步驟應用問題。 三、上課時間： 80 分鐘 四、本節課學習目標： 解決生活中乘除的兩步驟問題，並做併式紀錄。 1. 能將解題過程用併式記錄。（預習__先備知識） 2. 能說明算式中括號先算。（預習__先備知識） 3. 能用併式紀錄乘除兩步驟問題並正確說明併式紀錄的意義。（自學及共學_課堂） 五、評估準則： 1. 是否能將解題過程用併式記錄。 2. 是否能知道算式中括號的部分要先進行運算。 六、教學資源： 1. Padlet 平台、工作分配單、小組自評規準評分表、WSQ 學習單 2. 大屏螢幕、平板電腦 七、評量方式：小組互評規準評分表、小組討論、口頭報告		
課堂組織 (環節、次序、 __銜接、時間)	學習任務 (應用性、複雜性、自主度、合作性)	教學支援 (講解示範、提問引導、 回饋評估、課堂氛圍)
課前自學 15 分鐘		
1. 學生自學 (5 分鐘)	1. 利用均一教育平台預習今日學習單元的教學影片，並記錄單元學習重點。 https://youtu.be/-DK8yKNf0kk 	1. 教師觀看學生學習進度百分比，了解學生學習狀況。 2. 摘要記錄學生學習問題與討論內容。 3. 觀看學生練習題及檢核點的錯誤類型。

2. 進階練習
(10 分鐘)

2. 完成影片觀看時,使用 WSQ 學習單

數學影片自學 WSQ
401 班
姓名:
座號:

1. 這次的單元名稱是()
2. 影片總時間是(分 秒)
3. 每瓶汽水有 600 毫升, 2 瓶汽水平分給 4 個人, 每人分到多少毫升?
(請在下方列出先算、再算和合併成一個有括號的式子。)
先算:
再算:
合併成一個式子:
4. 一包糖果有 30 顆,老師買了 8 包,平分給 40 位小朋友,每位小朋友可以分到幾顆糖果?
(用一個算式記錄並計算出答案)
先算:
再算:
合併成一個式子:
5. 媽媽做了 60 個餅乾,但是烤箱無法一次烤完,只知道 1 個烤盤可以放 10 個餅乾,烤箱一次可以放 2 盤,想一想,需要分幾次烤?
以下有兩種做法,請比較兩個的差異。
第一種作法:
先算 $60 \div 10 = 6$ (60個餅乾)
再算 $6 \div 2 = 3$ (6個)
合併成一個式子:
第二種作法:
先算 $10 \times 2 = 20$ (20是每盤)
再算 $60 \div 20 = 3$ (60個餅乾)
合併成一個式子:
6. 這次影片有「哪些重點」,請把影片最後的「總結」的寫下來。
★
★
7. 挑戰區:請利用小組討論設計出一題乘除後乘或是乘除後除的應用題。
設計
題目
先算:
再算:

1. 教師巡視學生練習狀況。
2. 了解全班學生個別進度, 掌控學習時間。
3. 解學生進行課本預習的狀況。

3. 完成影片觀看後完成老師指派的均一練習, 檢核學生自學成果。

巧克力的糖果一盒有 27 顆, 老師買 9 盒糖果分給回答問題的小朋友, 每人可分到 3 顆, 可以分給幾個小朋友, 下列哪個算式是錯誤的?
(1) $27 \times 9 \div 3 = \square$
(2) $27 \div 3 \times 9 = \square$
(3) $27 \div (9 \times 3) = \square$
(4) $(27 \times 9) \div 3 = \square$

單元第二節課 40 分鐘

1. 課堂導入
(5 分鐘)

1. 先透過影片題目的講解,讓學生了解題目需要兩個步驟才能解決,可以用一個算式可以記成,並由左而右計算。
2. 各組依照這個單元看完影片與練習題。現在來看看大家答對的狀況,說明學生錯誤的原因。

數學任務:8-3乘除兩步驟的併式

任務說明

任務內容

任務進度

1. 教師分析平台中學生學習任務的討論資料, 設計分組討論的題組。
2. 分析學生練習題的幾個學習盲點與疑問。
3. 小組工作分配表 (附件一)

- 根據多數學生答錯較多題目進行討論，解決學生迷思。
- 課堂討論布題

【基礎】選擇模式：有括號

開始時間: 2024/12/11 結束時間: 2025/01/07 查詢

每位同學應先將每道題目先完成作答後，再進行選擇，若已選擇題目，則該題目將無法再進行選擇。

題目編號	答題人數	操作
1	22人	選擇
2	17人	選擇
3	15人	選擇
4	14人	選擇
5	14人	選擇
6	14人	選擇
7	13人	選擇
8	13人	選擇
9	13人	選擇

巧克力糖果一盒有 27 顆，老師買 9 盒糖果分給回答問題的小朋友，每人可分到 3 顆，可以分給幾個小朋友，下列哪個算式是錯誤的？

(1) $27 \times 9 \div 3 = \square$
 (2) $27 \div 3 \times 9 = \square$
 (3) $27 \div (9 \times 3) = \square$
 (4) $(27 \times 9) \div 3 = \square$

【基礎】選擇模式：有括號

開始時間: 2024/12/11 結束時間: 2025/01/07 查詢

每位同學應先將每道題目先完成作答後，再進行選擇，若已選擇題目，則該題目將無法再進行選擇。

題目編號	答題人數	操作
1	22人	選擇
2	17人	選擇
3	15人	選擇
4	14人	選擇
5	14人	選擇
6	14人	選擇
7	13人	選擇
8	13人	選擇
9	13人	選擇

「一支白蠟燭筆 45 元，小明和朋友共 3 人合買 9 支，平均每人要付多少元？」下列哪個算式無法算出正確答案？

(1) $45 \div (9 \div 3)$
 (2) $45 \times 9 \div 3$
 (3) $(45 \times 3) \div 9$
 (4) $45 \div 3 \times 9$

【基礎】選擇模式：有括號

開始時間: 2024/12/11 結束時間: 2025/01/07 查詢

每位同學應先將每道題目先完成作答後，再進行選擇，若已選擇題目，則該題目將無法再進行選擇。

題目編號	答題人數	操作
1	22人	選擇
2	17人	選擇
3	15人	選擇
4	14人	選擇
5	14人	選擇
6	14人	選擇
7	13人	選擇
8	13人	選擇
9	13人	選擇

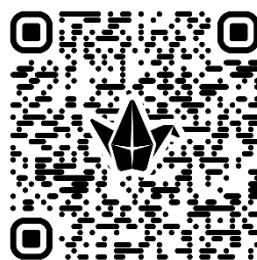
「冬瓜一斤 20 元，阿雄和一群朋友共 5 人合買了 10 公斤的冬瓜，平均每人要付多少元？」

依下列步驟，填上正確的數字：

$20 \times (10 \div \square)$
 $= 20 \times \square$
 $= \square$

- 進行小組合作學習
- 組內共學 (15 分鐘)

- 請各組組長掃 QR Code 登入平台，進入 Padlet 下載任務。



Padlet

離升班 + 6 + 20天

數學小組討論: 8-3 乘與除

第一組和第四組任務

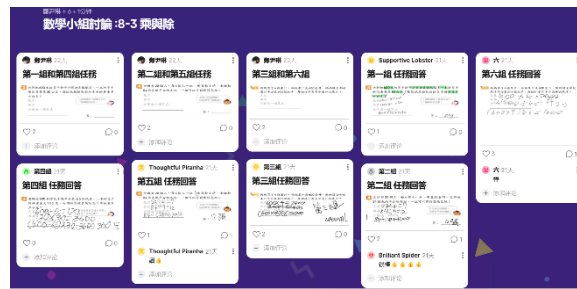
第二組和第五組任務

第三組和第六組

- 點選自己組別的題目，開始進行小組討論，紀錄討論後的正確解題過程記

- 教師課間巡視，觀察各小組討論內容是否失焦，並適時給予意見指導。
- 獎勵討論認真的小組。
- 平板電腦 1 組 1 台
- 每 2 組分配 1 題練習題
- 課間巡視學生提示討論時所出現的疑問。

錄在圖片上，完成後將圖片上傳 Padlet 平台。



第 1 組與第 4 組討論題目

第 1 題

3 老師把 600 本防災手冊平分裝進 5 個紙箱，一本防災手冊的重量是 30 公克，每個紙箱裡裝的防災手冊共重多少公克？

先算

再算

合併成一個算式：

1 個紙箱裝了幾本手冊？
1 箱手冊有多重？



答：_____

第 2 組與第 5 組討論題目

第 2 題

4 全班有 28 個人，每 4 個人一組，布置教室時，老師把 84 張色紙平分給各組，一組可以得到幾張色紙？

先算

再算

合併成一個算式：

全班平分幾組？
色紙要平分給幾組？



答：_____

第 3 組與第 6 組討論題目

第 3 題

練習 媽媽買了 4 瓶果汁，每瓶果汁是 600 毫升，媽媽將全部的果汁平分裝到 6 個杯子，每個杯子有多少毫升的果汁？

先算

再算

合併成一個算式：

3. 小組進行合作學習及彙報與分享
組間互學(15 分鐘)

1. 小組上台發表：由報告長上台，先報告組別，再將題目敘述一遍，再進行解題說明，其他小組要指出對方回答的正確與否，或提問。同組其他成員可以適時補充內容。

1. 引導學生整理與紀錄資料
2. 聆聽其他成員的解題方式並提問
3. 操作與口頭評量

4. 教師導學(5 分鐘)

1. 教師將學生迷思歸納整理，總結課堂問題的討論內容。
總結：
a. 能依據題目敘述進行併式紀錄，並正確說明併式紀錄的意義和運算。
b. 算式中括號要先算。
2. 公布回家功課：

1. 引導學生完成自主學習紀錄。
1. Padlet 平台上題目練習題完成。
2. 利用習作和平台上的題目進行形成性評量

	習作 P. 90~P. 91 1 先算算看，再用一個算式把問題和答案記下來。 媽媽買了40顆海苔，平均分給8個小朋友，每個小朋友吃了幾顆海苔？ 先算：_____ 再算：_____ 合併成一個算式：_____ 2 先算算看，再用一個算式把問題和答案記下來。 爸爸帶著144顆糖果去參加，平均分給4個小朋友，每個小朋友分到多少顆糖果？ 先算：_____ 再算：_____ 合併成一個算式：_____ 3 先算算看，再合併成一個算式。 先算 $360 \div 4 = 90$ 再算 $90 \div 2 = 45$ 合併成一個算式：_____ 4 先算算看，再合併成一個算式。 先算 $3 \times 4 = 12$ 再算 $90 \div 12 = 7.5$ 合併成一個算式：_____ 5 先算算看，再合併成一個算式。 先算 $130 \div 4 = 32.5$ 再算 $32.5 \times 2 = 65$ 合併成一個算式：_____ 6 先算算看，再合併成一個算式。 先算 $720 \div 8 = 90$ 再算 $108 \div 9 = 12$ 合併成一個算式：_____	
	3. 預告明天自學任務：完成均一教育平台乘與除的技能練習題。 用一個算式把問題記下來，並算出答案： 1 個雪梨賣 125 元，1 盒有 4 個，媽媽買了 2 盒，共要付幾元？ $\times 4 \times 2$ $=$ $\times 2$ $=$	

附件一 組內互評學習單

丹鳳國民小學自主學習合作分組小組工作分配單

組別： ☐ 第一組 ☐ 第二組 ☐ 第三組
☐ 第四組 ☐ 第五組 ☐ 第六組

學習重點：

N-4-3 解題：兩步驟應用問題（乘除，連除）。乘與除、連除之應用解題。

R-4-1 兩步驟問題併式：併式是代數學習的重要基礎。含四則混合計算的約定（由左往右算、先乘除後加減、括號先算）。學習逐次減項計算。

組內工作分配表：（請各小組成員討論後填入姓名）

編號	代號	分配任務	學生姓名
1	組長+1	彙整小組解題紀錄與成果 (需引導小組成員討論並說明講解題方式)	
2	小老師+2	覆核小組討論的作法、答案、補充是否正確(平板拍照與投影工作)	
3	檢核長+3	進行確認他組解題是否正確(互評標準：逐條確認各組解題是否符合互評標準表單)	
4	報告長+4	上台報告並說明解題方式及原理 (依照解題步驟詳細說明)	