



高雄市四維國小 109 學年度
特殊教育教師專業成長社群

數學領域 素養導向教學設計

十二年國民基本教育特殊教育課程

成果報告

109 學年度高雄市四維國小特殊教育教師專業成長社群

十二國民基本教育特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計 精進實施計畫

申請類別	☒ A 類（進階合作） ☐ B 類（基礎運作）
社群主題	☐ 公開授課模組 ☒ 素養導向的教學設計與評量 ☐ 部定課程之課程調整 ☐ 特殊需求課程設計 ☐ 特殊教育教材研發 ☐ 其他：

壹、緣起：為落實十二年國民基本教育的核心素養課程主軸，特殊教育應依據學生在各領域學習功能的缺損程度，透過重整、簡化、減量、分解或替代等策略，將普通教育課程的知識、能力和態度，整合運用在情境化、脈絡化的學習過程。是故，特殊教育教師應持續發展本身專業能力，藉由成立專業學習社群，共同探究與分享交流教學實務，精進課程設計、教學策略與學習評量。基此，本社群以數學領域為探究科目，力求以核心素養為錨，思考學科本質與概念架構，進行素養導向課程設計及教材研發。

貳、依據：109 年 10 月 15 日高市教特字第 10938042300 號函辦理。

參、目的：

- 一、因應十二年國教新課綱的政策變格與實務變化，深入了解總綱及特殊需求課程綱要之內涵。
- 二、增進本市特教教師運作十二年國教之實施知能，並提升教師專業發展能力。
- 三、建構本市特教教師專業學習社群支持系統與知識分享機制。
- 四、落實專業對話，探討教學問題，分享與討論教學經驗。

肆、主辦單位：高雄市政府教育局。

伍、承辦單位：高雄市四維國小。

陸、協辦單位：高雄市特殊教育資源中心。

柒、參加對象：本市特殊教育班級（集中式特教班、資源班、巡迴輔導班）教師為主，及普通教師有意願者皆可報名。

捌、報名方式：請至全國特殊教育資訊網(<https://special.moe.gov.tw/index.php>)進行登錄並開放報名。

玖、實施期程：109 年 12 月至 110 年 6 月止。

拾、參加人數：參與研討社群以 4-15 人為限，外聘講師為求經費最大效益則擴大增加參與教師（以報名先後順序為主）。

拾壹、教師專業成長社群運作之整體規劃說明：

一、運作規劃：

（一）訂定年度運作目標，檢核執行歷程：

教師自主性規劃及擬定各階段運作目標，隨時修正執行目標及策略。

（二）依計畫內容及期程落實執行：

預計從 109 年 12 月起實施，每月 1 至 2 次研討，進行專業成長。

（三）聘請專家諮詢及有經驗教師實務分享：

邀請學者或本市特教輔導團輔導員蒞校指導與提供諮詢，並遴聘有經驗教師分享實務，以作為推動過程中社群教師檢核修正運作內涵。

（四）辦理成果發表會：

配合本市教育局召開成果發表會，向全市特教教師分享社群運作的寶貴經驗，為日後蘊育他校專業社群做儲能準備。

二、社群名冊：

項次	姓名	職稱	服務學校	備註
1	林美杏	資源班教師	四維國小	社群召集人
2	陳品璇	資源班教師	四維國小	社群成員
3	劉姿廷	資源班教師	四維國小	社群成員
4	林靜宜	資源班教師	四維國小	社群成員
5	林俞君	資源班教師	四維國小	社群成員
6	吳勢方	5 年級導師	四維國小	社群成員
7	黃佳瑜	5 年級導師	四維國小	社群成員
8	陳玟瑛	3 年級導師	四維國小	社群成員
9	李思瑩	資源班教師	勝利國小	社群成員
10	郭靜文	資源班教師	瑞豐國小	社群成員
11	蔡嘉鈺	資源班教師	港和國小	社群成員
12	李芳君	資源班教師	愛群國小	社群成員
13	陳怡蓉	資源班教師	中庄國小	社群成員

14	陳玫惠	資源班教師	鎮昌國小	社群成員
----	-----	-------	------	------

■符合普教合作 ■符合跨校合作

三、運作策略：

(一) 方式：透過講座研討及課程共備等方式，促使社群成員瞭解數學領域課綱之核心素養，探討主題之迷思概念與教學媒材運用，於課程共備歷程中相互激盪、進行轉化，發展素養導向之課程設計及教材研發。

(二) 課程規劃：

1. 聘請專家指導：邀請本市前鎮國小王玉珍主任（台師大數學教育中心數學活動老師暨本市前國教輔導團數學領域專任輔導員）進行相關數學課程主題講座、諮詢會議…等。

2. 教師社群主題研討：素養導向之課程設計及教材研發實務探討、問題與解決。

3. 實施進度：

項次	日期/時間	實施內容	實施方式	主講或指導者	地點	人數
1	109年12月 某週五下午 (暫訂)	數學教學實務探討 主題：因數與倍數	講習	王玉珍主任	四維國小	14
2	110年1月 某週五下午 (暫訂)	數學素養導向教材研發 主題：因數與倍數	講習 實作工作坊 共同備課	林美杏老師 /社群成員	四維國小	14
3	110年2月 某週五下午 (暫訂)	數學素養導向教材研發 主題：因數與倍數	講習 實作工作坊 共同備課	林俞君老師 /社群成員	四維國小	14
4	110年3月 某週五下午 (暫訂)	數學教學實務探討 主題：分數	講習	王玉珍主任	四維國小	14
5	110年4月 某週五下午 (暫訂)	數學素養導向教材研發 主題：分數	講習 實作工作坊 共同備課	陳品璇老師 /社群成員	四維國小	14
6	110年5月 某週五下午 (暫訂)	數學素養導向教材研發 主題：分數	講習 實作工作坊 共同備課	劉姿廷老師 /社群成員	四維國小	14

拾貳、經費：2萬5仟元整（詳如經費概算表）。

拾叁、參加人員給予公假登記，課務自理，如因時間調整於假日辦理研討活動，參與人員，准允一年內補假半日（課務自理）。

拾肆、預期效益：

一、提昇特教教師有效教學的專業知能。

二、提高特教教師設計課程及教學內容之能力，促進教學專業成長。

拾伍、本計畫工作圓滿達成任務，依高雄市教育人員獎勵辦法相關規定辦理獎勵。

拾陸、本計畫經呈報教育局審核通過，並陳校長核可後實施，修正時亦同。

承辦人

教師兼
特教組長 翁明祥

單位主管

教師兼
組長 陳兆華

會計主任

佐理員黃麗珍
1027
1530

會計室
主任 林霜秋

校長

高雄市苓雅區
西園國民小學
校長 王淵智

109 學年度高雄市四維國小特殊教育教師專業成長社群
十二國民基本教育特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計
精進實施計畫

經費概算表

申請類別： ☒ A 類 ☐ B 類

項次	內容	數量	單位	單價	總價	備註
1	講師鐘點費 (內聘)	10	時	1,000	10,000	本市所屬學校教師
2	講義與教材費	6	場	1,400	8,400	每場以每人 100 元共 14 人為 1400 元計， 共 6 場 1400*6=8400
3	資料蒐集費	1	批	2,500	2,500	購置與計畫直接有關 之圖書，核實報支，不 超過總經費 10%
4	成果製作	1	式	3,000	3,000	成果冊印刷製作
5	雜支	1	式	1,100	1,100	文具、資料夾等，不超 過上列總費用 10%
合計	25,000 元整					得依實際支出相互勻 支。
總計：新台幣貳萬伍仟元整						

承辦人

教師兼特教組長 翁明祥

單位主管

教師兼輔導主任 陳兆華

會計主任

佐理員黃麗珍

會計室林霜秋

校長

高雄市苓雅區四維國民小學 王淵智

因數與倍數之素養導向教學設計

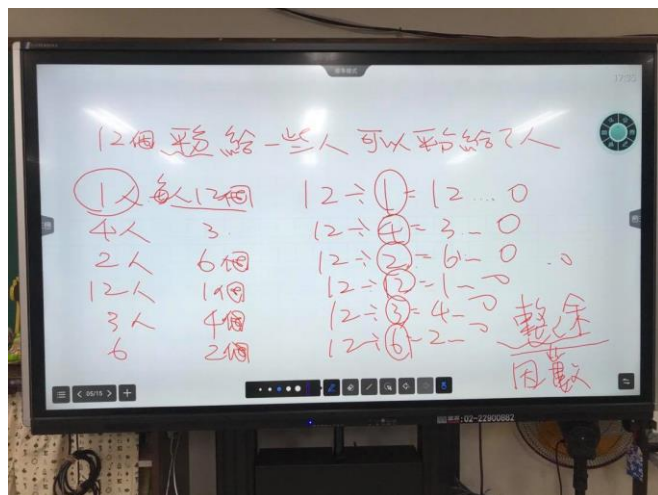
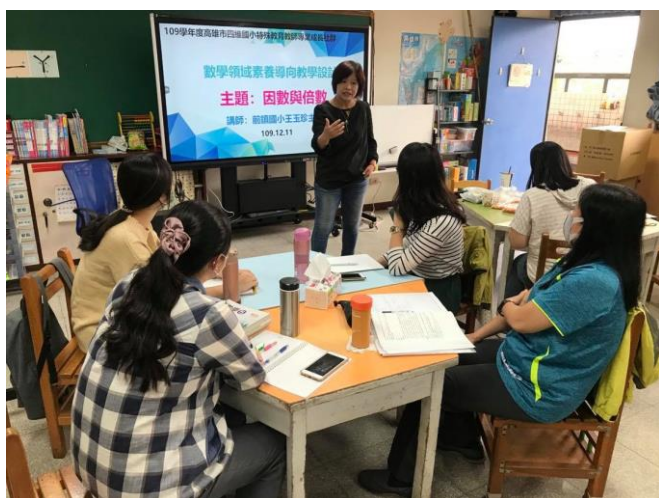
2020.12.11
因數教學
重要概念與迷思

2021.01.08
倍數教學
重要概念與迷思

2021.02.26
因數與倍數
素養導向教學設計

PART I

照片集錦



PART II

簽到表

• 2020.12.11

• 2021.01.08

• 2021.02.26

[素養導向] 特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計之共備社群研習-1 出席人員				
研習日期：2020-12-11 ~ 2020-12-11				
NO	姓名	簽到處	簽退處	
1	劉安廷	劉安廷	劉安廷	
2	林靜宜	林靜宜	林靜宜	
3	陳品璇	陳品璇	陳品璇	
4	林俞君	林俞君	林俞君	
5	陳玟璿	陳玟璿	陳玟璿	
6	黃佳瑜	黃佳瑜	黃佳瑜	
7	林美吉	林美吉	林美吉	
8	郭靜文	郭靜文	郭靜文	
9	李思瑩	李思瑩	李思瑩	
10	蔡嘉鈺	蔡嘉鈺	蔡嘉鈺	
11	吳勢方	吳勢方	吳勢方	
12	陳玟瑛	陳玟瑛	陳玟瑛	
13	陳怡蓉	陳怡蓉	陳怡蓉	
14	李芳君	李芳君	李芳君	
15	潘欣怡	潘欣怡	潘欣怡	

[素養導向] 特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計之共備社群研習-2 出席人員				
研習日期：2021-01-08 ~ 2021-01-08				
NO	姓名	簽到處	簽退處	
1	劉安廷	劉安廷	劉安廷	
2	林靜宜	林靜宜	林靜宜	
3	陳品璇	陳品璇	陳品璇	
4	林俞君	林俞君	林俞君	
5	陳玟璿	陳玟璿	陳玟璿	
6	黃佳瑜	黃佳瑜	黃佳瑜	
7	林美吉	林美吉	林美吉	
8	郭靜文	郭靜文	郭靜文	
9	李思瑩	李思瑩	李思瑩	
10	蔡嘉鈺	蔡嘉鈺	蔡嘉鈺	
11	吳勢方	吳勢方	吳勢方	
12	陳玟瑛	陳玟瑛	陳玟瑛	
13	陳怡蓉	陳怡蓉	陳怡蓉	
14	李芳君	李芳君	李芳君	
15	潘欣怡	潘欣怡	潘欣怡	

[素養導向] 特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計之共備社群研習-3 出席人員簽到表				
研習日期：2021-02-26 ~ 2021-02-26				
NO	姓名	簽到處	簽退處	
1	劉安廷	劉安廷	劉安廷	
2	林靜宜	林靜宜	林靜宜	
3	陳品璇	陳品璇	陳品璇	
4	林俞君	林俞君	林俞君	
5	陳玟璿			
6	黃佳瑜	黃佳瑜	黃佳瑜	
7	林美吉	林美吉	林美吉	
8	郭靜文			
9	李思瑩	李思瑩	李思瑩	
10	蔡嘉鈺	蔡嘉鈺	蔡嘉鈺	
11	吳勢方	吳勢方	吳勢方	
12	陳玟瑛	陳玟瑛	陳玟瑛	
13	陳怡蓉	陳怡蓉	陳怡蓉	
14	李芳君	李芳君	李芳君	

PART III

社群回饋

主要的學習

- 思考學生因數與倍數概念學習困難點與原因。
- 解構課本，重新建構因數與倍數的教學脈絡。
- 透過視覺提示、圖像表徵與操作來建構數學概念。
- 應用適當媒材，活化因數與倍數教學內容。

教學的突破

- 發現生活中適合切入因數與倍數教學的題材。
- 結構化因數與倍數教學脈絡，因數要從整除概念切入。
- 給予學生思考沉澱時間，要先以學生能聽懂的情境、語言來導入，再透過大量操作練習，具體化概念，最後再進入數學符號的轉換與數學語言的提問。
- 搭建數學概念的階梯需要更細緻化地施工，多運用操作來發現數學概念的模式與規律、建立抽象概念的心像與數感。

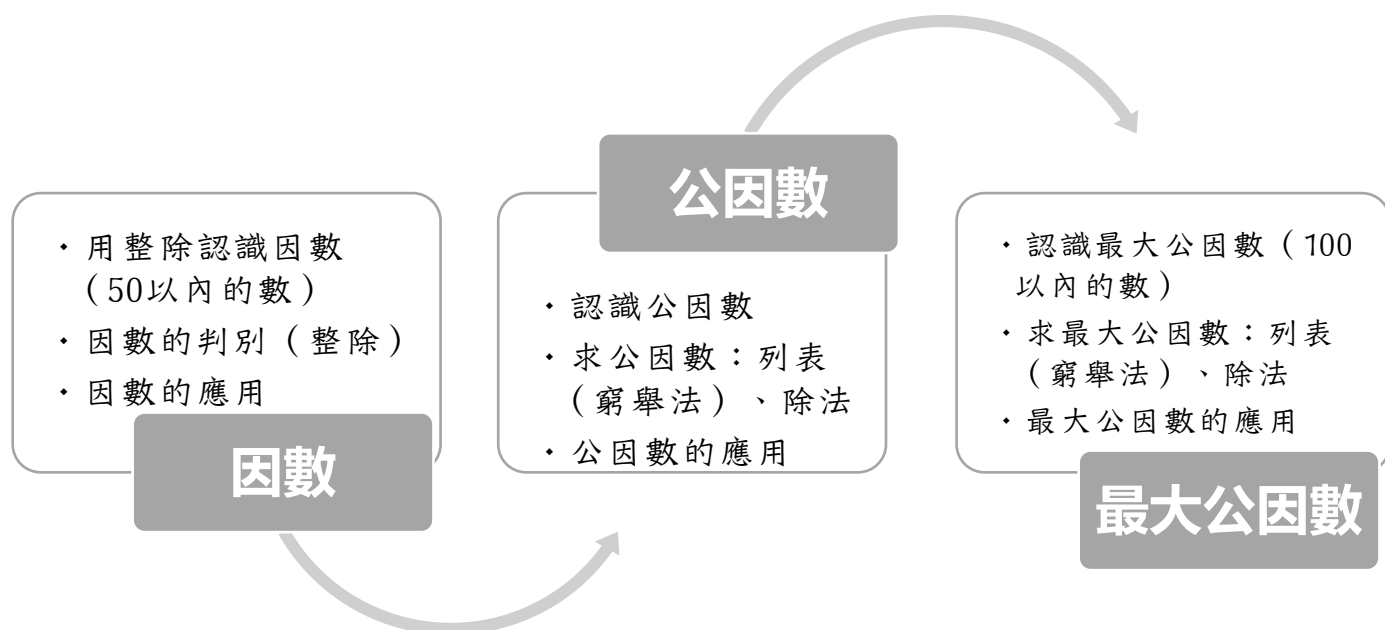
再次教學的改變

- 以生活情境引發學生學習興趣，並利用遊戲深化因數與倍數的概念。
- 布題時要留意數字大小對學習難度的影響。
- 鼓勵學生熟背 1~30 以內的質因數。
- 操作歷程是奠定學生數學概念的重要基礎，勿因心急而縮短
- 善用零碎時間與情境布置，以遊戲競賽方式增加練習，如進階挑戰、學生對戰等，可於下課時間進行或安排在上課前的暖身活動。
- 以每次的定期考查為範圍，重新思考教學脈絡，從學生能力及數學概念來鋪陳單元順序，並與普通班導師及家長事先溝通。
- 給情境，從整除開始引導，詳列算式與口頭說明，每個步驟不偷懶，慢慢從除法過度到乘法的解題方式。待一概念沉澱後再引入另一個概念。
- 更重視數學語言的建構，「人話→鬼話→神話」的演化歷程須透過不斷的引導、實作、討論才能被發現，並要求學生表達。
- 從具體的圖像建立「2 個 5，是 5 的 2 倍，也就是 5×2 ，有十個」這樣的「乘法」概念後，會多增加直接從「 的 3 倍」會是「 $\times 3$ 」的引導，有個具體量的倍數概念。另外在五年級的倍數之前，會增加數棒表徵的乘法轉換，例如看到 5 個 2 的數棒能寫出 2×5 ，或是抽到 6×3 要拿出 3 個 6 的數棒，再加上「幾的幾倍是多少」這樣的句型鞏固從乘法到倍數的連結，再用畫出 2-9 的百數倍數表做結，才引入課本中的倍數判斷等後續公倍數等內容。在此同時可以用空餘時間，利用因數拉密來引入公倍數的概念，或玩數戰棋利用設定情境引出公倍數的概念。

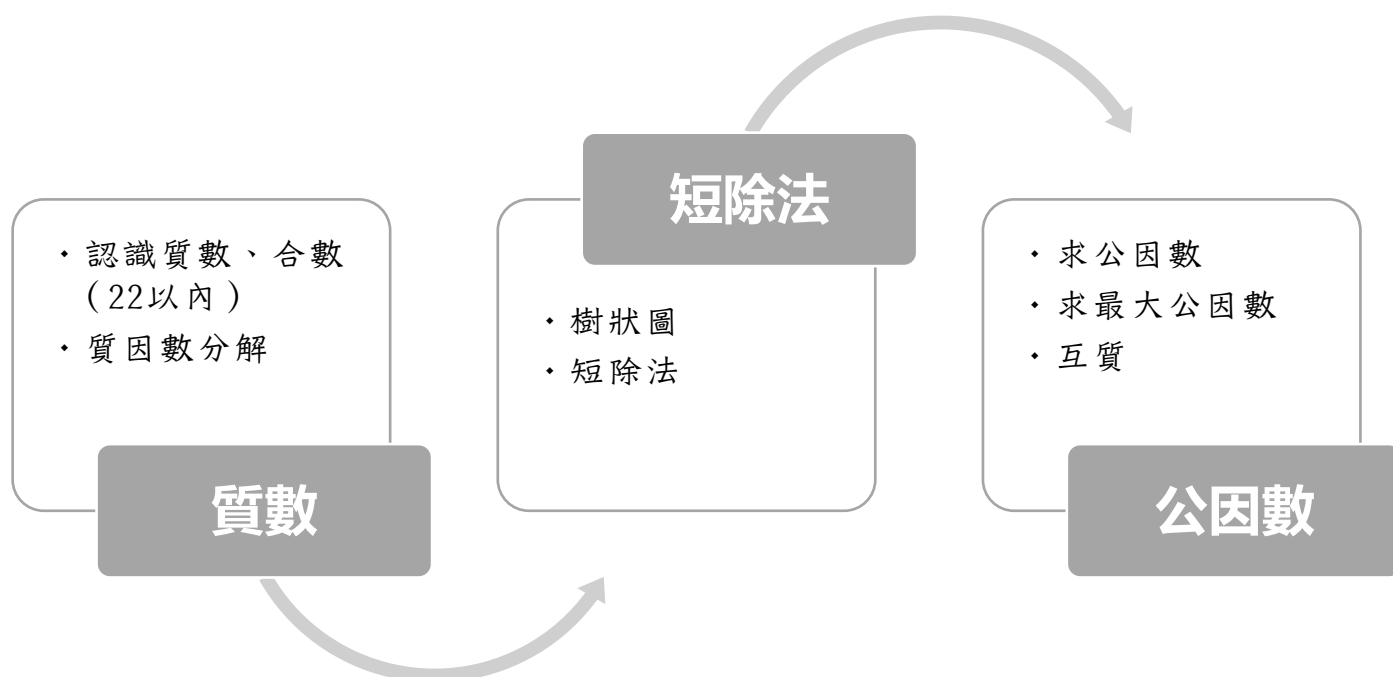
對社群內容或講師想說的話

- 講師講述的主題脈絡清楚、層次分明，能用簡單的活動帶領大家體驗因、倍數的差異及因數各學習階段的層次概念，讓大家學得快樂、學得輕鬆，真的是一場很棒的講座，非常感謝講師無私的分享，尤其是隨手可得的簡易材料所設計的教學活動的創意，更是我所需要努力學習的地方。
- 謝謝玉珍主任專業的帶領，且非常熱心分析數學教具的應用，也謝謝召集人美杏的用心和辛勞，讓來自各方的老師們可以齊聚一堂，為教學知能充電。
- 覺得有這樣系統性的教學很棒！且現學現賣，若學生年級相符，在教學現場可以很快運用，若有問題也有售後服務~真是一級棒！^^ 希望最勞苦功高的美杏和四維團隊會一直持續辦理這麼優質的共備社群 XD，明年考慮換個語文也來長期充電一下！^^（飛吻~）
- 學科知識還是得有專業講師引導較容易解惑，除了能澄清自己的教學迷思，也更能分析出學生學不會的可能原因，進而思考其他的有效教學策略。感謝召集人邀請這麼專業又超 nice 的講師，數學根本就是刻在其心裡的能力~~

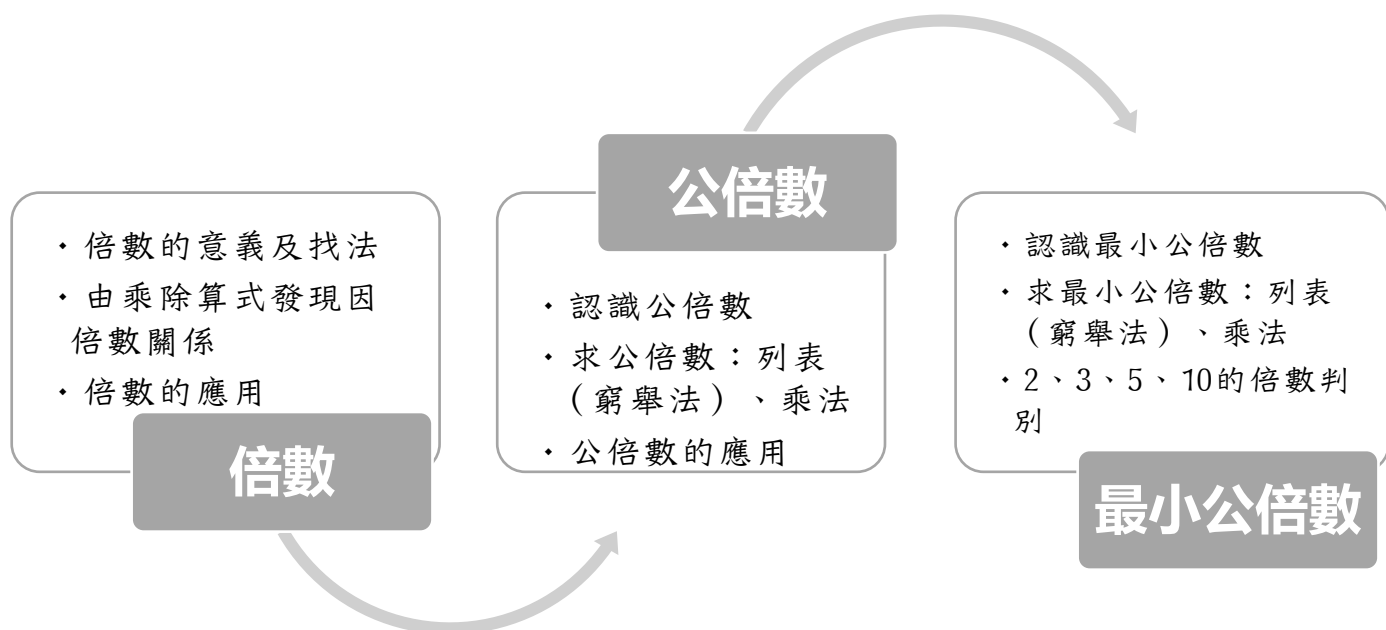
・五年級「因數」課程脈絡



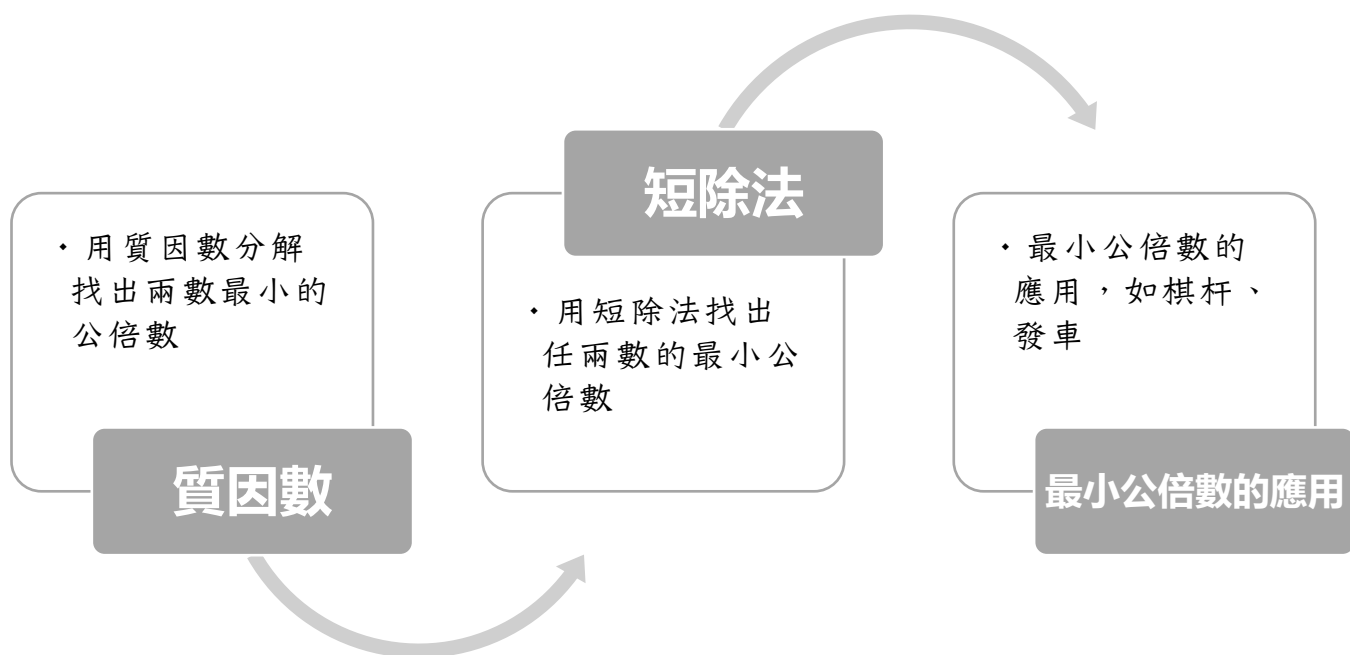
・六年級「因數」課程脈絡



・五年級「倍數」課程脈絡



・六年級「倍數」課程脈絡



發現

造成學生學習困難的，就是「課本」！！！！

因為因數與倍數的單元過於接近，且都用乘除來解題，讓學生容易混淆，建議解構課本，重新安排單元順序，如下：



學生學習卡關點

- 單元概念與生活連結性弱。
- 不懂被除數、除數、商、因數與倍數等數學名詞之定義。
- 九九乘法不熟練。
- 除法概念尚未內化，無法將除法情境轉換乘數學符號。
- 因數與倍數的概念混淆。
- 不會或不熟練找因數或倍數的方法。
- 找公因數和公倍數只會用窮舉法，或不會解題。
- 不會找質數的因數。
- 文字題題意理解及解題困難，因數與倍數的情境易混淆。
- 倍數關係難延伸到大數。
- 2、3、5、10 的倍數不會判別，尤其是 3 的倍數。
- 找平方數時可能會漏掉，如： $36 = 6 \times 6$ 、 $64 = 8 \times 8$ 等
- 「A 是 B 的因數，B 是 A 的倍數」這句話不理解。
- 容易漏掉 > 10 的因數。
- 使用短除法有困難。

學習卡關原因

- 文字題題意理解困難，無法將文字轉化為具體圖像之心像。
- 因倍數概念定義不清楚，找因數及倍數都以乘法解題。
- 短期記憶或工作記憶弱，九九乘法背不熟，也懶得練習。
- 數感不佳。
- 因倍數運思過程過於複雜，學生無法同時處理多元訊息。
- 老師教授因倍數概念未教清楚。

解決策略

- 文字題以實物或圖像進行操作。
- 計算因倍數時將計算流程明確區分，因數：等分情境→除，倍數：倍數情境→乘。列式後再以因倍數的用詞搭配情境解釋。
- 給予九九乘法表輔助，降低認知負荷，建立學習信心。
- 給予解題步驟提示。
- 短時間反覆大量練習，如上課前抽取數字卡練習找因倍數。
- 解題時以生活情境導入。

· 學習表現：

n-III-3 認識因數、倍數、質數、最大公因數、最小公倍數的意義、計算與應用。

· 學習內容：

N-5-3 公因數和公倍數：因數、倍數、公因數、公倍數、最大公因數、最小公倍數的意義（以概念認識為主，不用短除法）

N-6-1 20 以內的質數和質因數分解：小於 20 的質數和合數。2、3、5 的質因數判別法。以短除法做質因數的分解。（被分解數的因數，在扣除 2、3、5 或其次方的部分後，只剩一因數，且此數除了 49、77 或 91 之外，只能是 11、13、17 或 19。）

N-6-2 最大公因數與最小公倍數：質因數分解法與短除法。兩數互質。運用到分數的約分與通分。（不做三數的最大公因數與最小公倍數。應包含練習將分數化成最簡分數的問題。）

活動
1

教學目標：

從平分情境認識因數，以除法算式表徵後，找出因數。



提問：12 個蘋果可以平分給幾個人？

操作雙色代幣，請學生試著排出所有可能的組合。

提問：把剛剛的過程用算式表示？

Q: 你可以用算式寫下來嗎。				都沒有剩下 叫整除
12個蘋果平分給1個人，每人12個	12	÷	1	= 12 ... 0
12個蘋果平分給2個人，每人6個	12	÷	2	= 6 ... 0
12個蘋果平分給3個人，每人4個	12	÷	3	= 4 ... 0
12個蘋果平分給4個人，每人3個	12	÷	4	= 3 ... 0
12個蘋果平分給6個人，每人2個	12	÷	6	= 2 ... 0
12個蘋果平分給12個人，每人1個	12	÷	12	= 1 ... 0

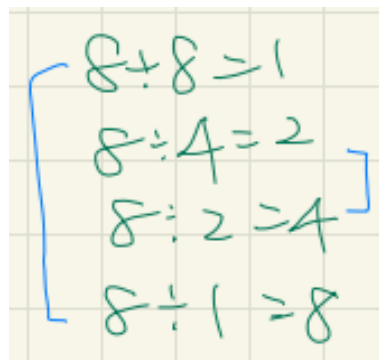
提問：所以 12 可以被哪些數整除？

結論：可以整除 12 的數就是 12 的「因數」

提問：8 可以被哪些數整除？（再給一個例子練習）

操作雙色代幣，請學生試著排出所有可能的組合，並以算式表示。

若學生不懂題意，就再回到平分情境布題。


$$\begin{aligned} 8 \div 8 &= 1 \\ 8 \div 4 &= 2 \\ 8 \div 2 &= 4 \\ 8 \div 1 &= 8 \end{aligned}$$

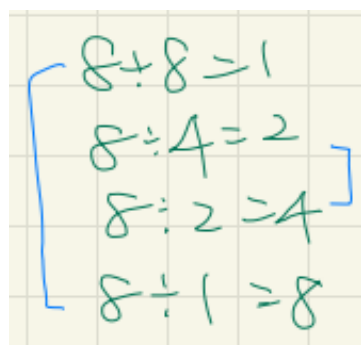
提問：所以 8 可以被哪些數整除？

提問：所以 8 的因數有哪些？

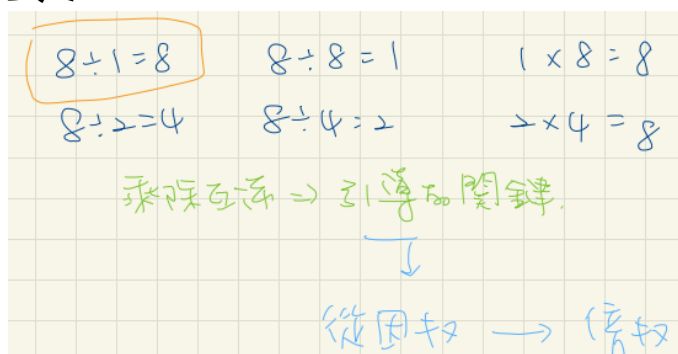
1. 概念教學脈絡：「整除＝平分」→「能整除某數的數，就是某數的因數」
2. 布題脈絡的考量：從因數較少的數字開始布題

提問：算式是否可以減少，讓找因數的速度更快？

是否可以只寫 2 個算式？


$$\begin{aligned} 8 \div 8 &= 1 \\ 8 \div 4 &= 2 \\ 8 \div 2 &= 4 \\ 8 \div 1 &= 8 \end{aligned}$$




$$\begin{aligned} 8 \div 1 &= 8 & 8 \div 8 &= 1 & 1 \times 8 &= 8 \\ 8 \div 2 &= 4 & 8 \div 4 &= 2 & 2 \times 4 &= 8 \end{aligned}$$

乘除互逆 → 引導的關鍵.

↓

從因數 → 倍數

重複練習數個例子後，引導學生發現「任何數的因數都有 1 和自己」的規律，並從而建立合數與質數的概念。

活動 2

教學目標：

透過「地主和佃農」的遊戲，熟練找因數的方法。

• 遊戲規則：

1. 當佃農（甲方）拿走一張數字卡時，地主（乙方）則可拿走其數字卡所有因數。
例如佃農（甲方）拿走4，地主（乙方）可拿走1、2。
2. 佃農（甲方）繼續拿走一張數字卡時，地主（乙方）再拿走其因數，以此類推。
例如佃農（甲方）再拿走6，地主（乙方）可拿走3。
3. 如果佃農（甲方）拿走的數字卡，在台面上的數字卡已經沒有這個數字的因數時，桌上未拿走的數字卡全歸地主（乙方）所有。
4. 結算雙方的點數，數字總和多者獲勝。



熟悉因數的遊戲
準備1-16號的紙片

地主 可抽稅 1. 2. 4. 8.
↓
收成的因數

佃農 先拿一張 16

如果拿了地主沒抽稅去抽稅的卡
則剩下的都是地主的。

熟悉因數

可先從1-12開始玩

1-12就有一定的難度

活動 3

教學目標：

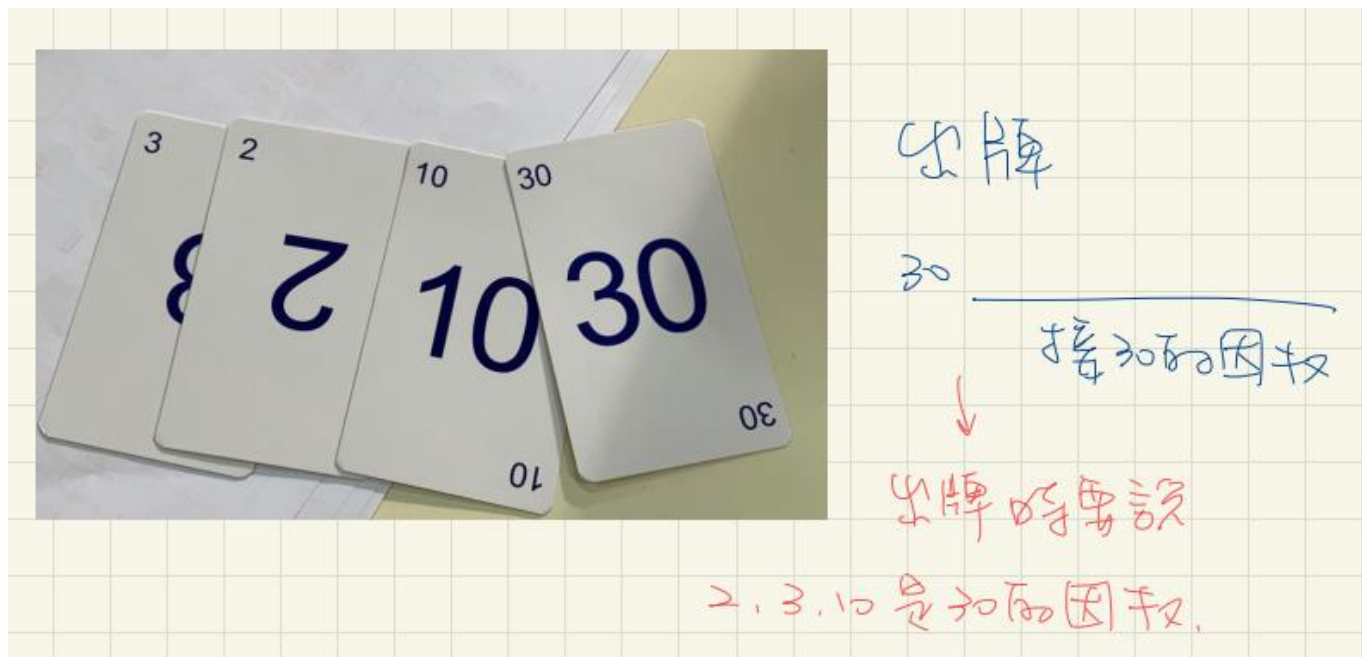
透過「因數大老二」的遊戲，熟練找因數的方法。

・牌卡介紹：

1. 每組因數撲克牌一套，因數牌 44 張、字牌 4 張。
2. 因數牌有：1 的 5 張、2 的 6 張、3 的 4 張、5 的 4 張、6 的 4 張、7 的 4 張、10 的 2 張、12 的 2 張、13 的 1 張、14 的 2 張、15 的 2 張、16 的 2 張、24 的 2 張、30 的 1 張、35 的 1 張、42 的 1 張、48 的 1 張。
3. 指定牌：有 2 張，必須與因數牌搭配出牌，每張牌可當做 50 以內的任何一個數使用。
4. 禁止牌：有 2 張，可單獨出牌，每張牌可禁止某位玩家出牌一次。

・遊戲規則：

1. 遊戲人數 2~4 人，每人發 12 張牌，輪流打出因數組合牌。
2. 由拿數字牌 13 的玩家先開始，將手中 13 或 13 的因數全部打出來，但數字不可重覆。(如： 玩家可打出單張 13 或 13 和 1 兩張牌)。
3. 由拿數字牌 13 的玩家先開始，將手中 13 或 13 的因數全部打出來，但數字不可重覆。(如： 玩家可打出單張 13 或 13 和 1 兩張牌)。
4. 輪到下一位玩家打出的牌數須不少於上一位玩家的牌數(只比張數，不比較牌面數字大小)， 且打出的牌上數字不能重複。若此時沒有牌組可出時，則換下一位玩家。
5. 當某位玩家(暫稱甲玩家)打出的牌數後，其餘玩家手上的因數牌組張數都不能多於或等於某甲玩家時，該回合結束，並由甲玩家重新打出牌組。
6. 重新開始時打出的牌最少要 2 張以上，若無法打出至少 2 張牌時則換下一位玩家開始出牌，但使用禁止牌除外。
7. 依序輪流，直到有玩家將手中所有牌數全都打完即獲勝；或者每位玩家皆無法一次至少打出兩張牌時，則遊戲結束，此時比較手中牌面數字總和最小的獲勝。



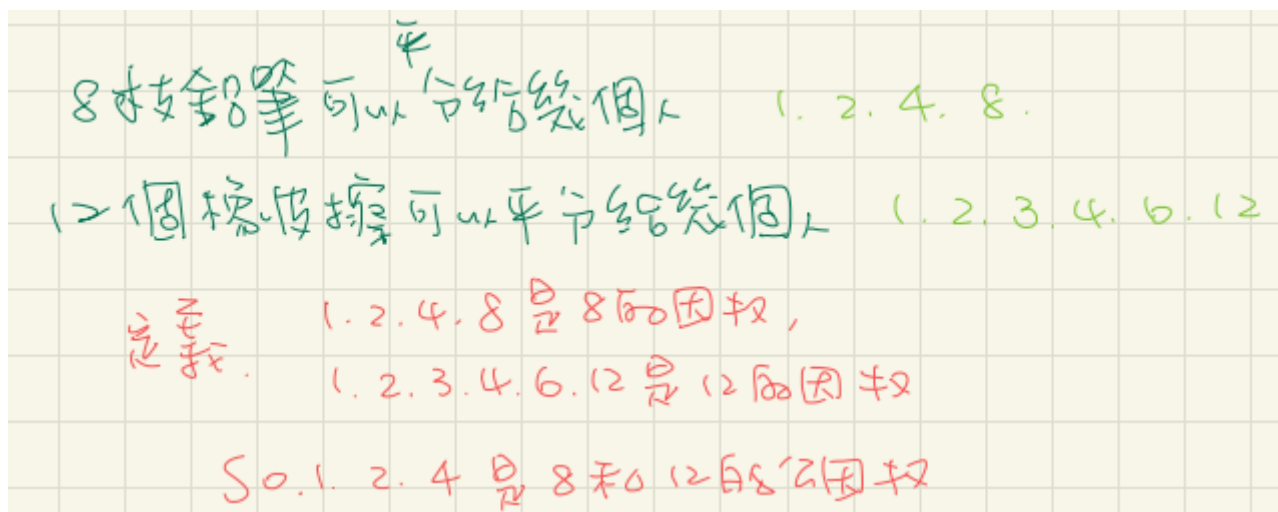
活動

4

教學目標：

利用窮舉法找出兩數的公因數。

從具體情境中分別找出甲乙兩數之因數後，再找出公因數。



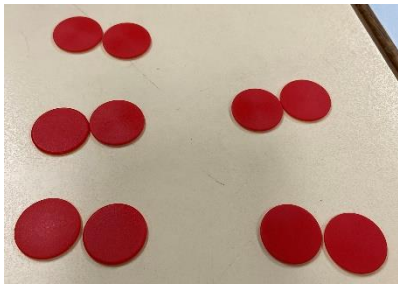
再重新布題：找出 10 和 14 的公因數。

【教學延伸】

1. 分辨質數和合數：將找出因數的數字進行分類，發現質數和合數的差異。
2. 認識質因數：從某數的因數導入，如：12 的因數有 1、2、3、4、6、12，其中 2、3 是質數，所以 2、3 就是質因數。(國小階段建議可讓學生熟背 30 以內的質因數，國中則是 50 以內的質因數。)

活動 5

教學目標：
以乘法概念來認識倍數。



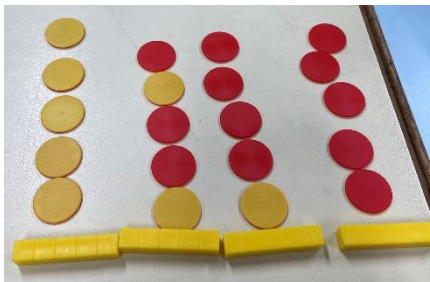
**提問：每盤有 2 個蘋果，有 5 盤，
全部有幾個蘋果？**

操作雙色代幣，請學生依題意排出。

提問：如何用算式來表示？

1. 有 5 個 2、2 的 5 倍→ $2 \times 5 = 10$
2. 用數學語言表達：「5 個 2，就是 2 的 5 倍」→某個東西的五倍就是五個某東西
3. 倍數：2 的 5 倍就是 10。

【教具操作之注意事項】



1. 剛開始操作時，以雙色代幣為主，用數棒比較不適合低年級：看到的是 1 根，而不是 5，所以要加上圓片。
2. 對倍數不清楚的人：同時放數棒根圓片，逐步把圓片抽離。數棒反而適合高年級或能力高的。

活動

6

教學目標：

從百數表中發現 2~10 的倍數規律。

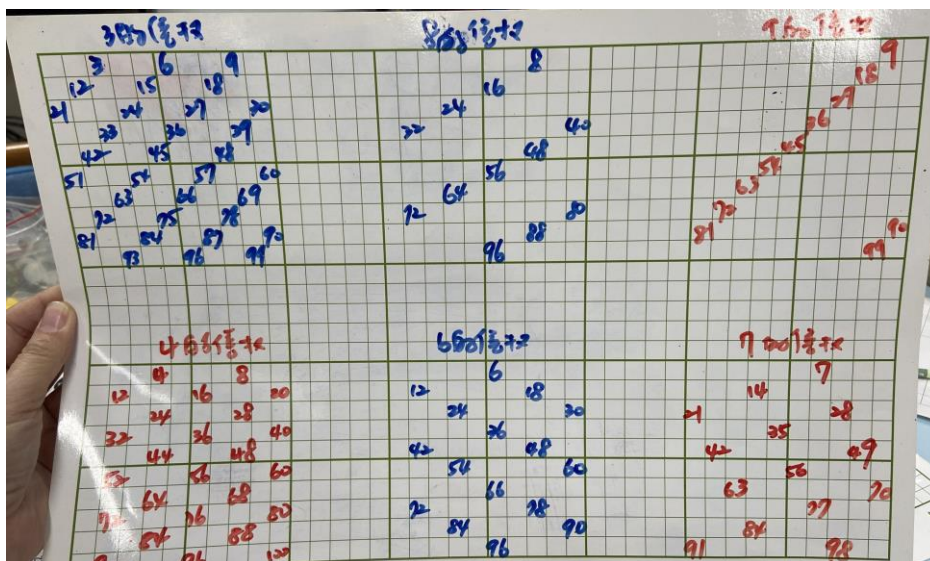
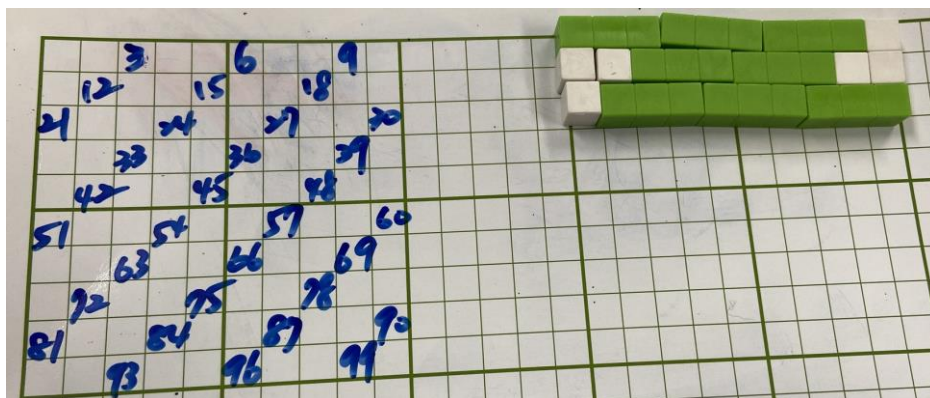
提問：將百數表中 2 的倍數圈起來。可用古式積木來協助學生找 2 的倍數。

提問：發現什麼？



提問：將百數表中 3~10 的倍數圈起來。可用古式積木來協助學生找倍數。

提問：發現什麼？數字夠多就能找到規律。



活動

7

教學目標：

透過「數戰棋」的遊戲，熟練倍數概念。

• 遊戲規則說明：

1. 學生兩兩一組，每組拿一張遊戲盤以及一副棋子，除了標注 10. 11 的棋子之外，每顆棋子上各標注一個不同數字（如下圖）



2. 雙方玩家分別將自己的十顆棋子依序放在棋盤上，白方放在 1~10 的位置，黑方則放在 91~100 的位置，當作自己的領地。
3. 從白色玩家開始，雙方輪流移動自己的棋子，一次往前一步，向著對方領地進攻（不能後退或橫向移動）。

34	35	36	37
24	5	26	27

（白色玩家的棋子必須向著黑色玩家的領地（數字較大的方向）進攻，黑色玩家則剛好相反，必須向數字較小的一方前進。）

4. 移動規則：在下一個橫排的十個數字中，可以將這顆棋子上方數字整除的格子即為這顆棋子可移動的地方，若不整除則不可移動，例：

21	22	23	6	25	26	27	28	29	30
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

（黑色玩家要向白方領地進攻，他的 6 號棋子可走的位置是能被 6 整除的 12 號格子以及 18 號格子，其他格子則不能走。）

5. 吃子規則，若要前進的格子中有對方的棋子，則可將該子吃掉，例：

41	42	43	44	9	46	47	48	49	50
31	32	3	34	35	36	37	38	39	40

（白色玩家可以用他的 3 號棋子吃位於 45 號格子中的黑色 9 號棋。）

6. 玩家在移動/吃子後，對面玩家可以立即檢驗該顆棋子的移動是否合乎規則，如果不合乎規則，該顆走錯的棋子立即死亡，自己被誤吃的棋子則放回原位。
7. 玩家棋子到達對方領地後可「升級」，將棋子翻面，翻面後的棋子改以後退方式走棋/吃棋，由於沒有數字，將可不受整除規則限制。

91	92	93	94	95		7	98	99	100
9	82	83	84	85	86	87	8	89	90

（白色玩家的 8 號棋子進入黑棋的領地（91~100）後可以升級，如果下回合黑色 9 號棋沒有離開的話，白方在下回合可以吃位於 81 號格中的黑色 9 號棋，不需要計算 81 是否能被 8 整除。）

8. 先將對方棋子吃完者獲勝。
9. 獲勝後，雙方交換手執棋子，進行第二次遊戲。（即白色玩家改拿黑棋，從棋盤 91~100 的地方開始下；黑色玩家改拿白棋，從棋盤 1~10 的位置開始下。）

數學棋

1. 將自己的十顆棋子依序放在棋盤上。
2. 輪流移動自己的棋子，向前一排前進。
3. 格子中的數字，如果可以將這顆棋子上方數字整除，即可成功移動。
4. 格子中如果有對方的棋子，則把對方吃掉。
5. 到達對方領地後可「升級」，將棋子翻面，可向後退，不受整除規則限制。
6. 先將對方棋子吃完者獲勝。

數學棋

1. 將自己的十顆棋子依序放在棋盤上。
2. 輪流移動自己的棋子，向前一排前進。
3. 格子中的數字，如果可以將這顆棋子上方數字整除，即可成功移動。
4. 格子中如果有對方的棋子，則把對方吃掉。
5. 到達對方領地後可「升級」，將棋子翻面，可向後退，不受整除規則限制。
6. 先將對方棋子吃完者獲勝。

設計者：新竹市胡哲璋老師

數學棋

1. 將自己的十顆棋子依序放在棋盤上。
2. 輪流移動自己的棋子，向前一排前進。
3. 格子中的數字，如果可以將這顆棋子上方數字整除，即可成功移動。
4. 格子中如果有對方的棋子，則把對方吃掉。
5. 到達對方領地後可「升級」，將棋子翻面，可向後退，不受整除規則限制。
6. 先將對方棋子吃完者獲勝。

數學棋

1. 將自己的十顆棋子依序放在棋盤上。
2. 輪流移動自己的棋子，向前一排前進。
3. 格子中的數字，如果可以將這顆棋子上方數字整除，即可成功移動。
4. 格子中如果有對方的棋子，則把對方吃掉。
5. 到達對方領地後可「升級」，將棋子翻面，可向後退，不受整除規則限制。
6. 先將對方棋子吃完者獲勝。

設計者：新竹市胡哲璋老師

- 【訣竅】1. 要走質數，因為因數越少的數字上越不容易被吃掉。
2. 兩隻棋一起走的時候，走在後面跟前面的棋的公倍數上防守。

活動 8

教學目標：

透過「數字拉密」的遊戲，熟練倍數概念。

• 遊戲規則說明：

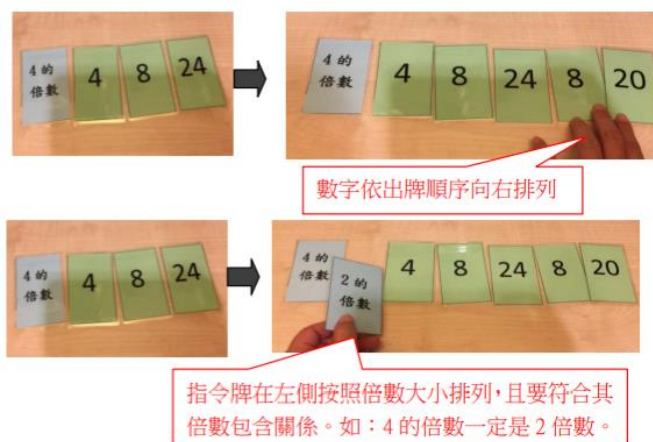
1. 每組 4 人
2. 「倍數指令牌」與「數字牌」洗牌後，每人發「倍數指令牌」4 張 和「數字牌」6 張。其餘「數字牌」放置中間作為共用牌。



「數字拉密」遊戲玩法類似『桌遊拉密』。每人手中共有 10 張牌，率先將 10 張牌全部打出者勝利。【初次遊戲建議先拿出 6、7、9、10 各 1 張的指令牌】

3. 認識牌的組合與出牌原則：

- (1) 每一組合需要 1 張以上倍數指令牌和 3 張以上的數字牌。
- (2) 每一組合數字牌可以重複出現，但倍數指令牌不得重複。
- (3) 每一組合數字牌可再做更動，但倍數指令牌不能再更動。
- (4) 每一組合中的數字牌一定要符合該倍數指令牌中的倍數關係。
- (5) 每一組合的數字牌從指令牌依出牌順序向右側排列，但是倍數指令牌則在左側按照倍數大小排列。



4. 每個人都要破冰（手上可以成牌組），破冰後出牌。出牌時可重啟新牌組、接別人的牌組，或換別的牌組。
5. 手上的牌全部出完最贏。



【訣竅】

1. 牌組超過 4 張就能考慮換牌
2. 數字牌盡量由小排到大比較好找出規律。
3. 引導學生發現：4 的倍數一定是 2 的倍數。15 可以放在 3 或 5 的倍數後面，帶出公倍數的觀念。
4. 什麼牌最好用？因數越多的牌越好用

分數之素養導向教學設計

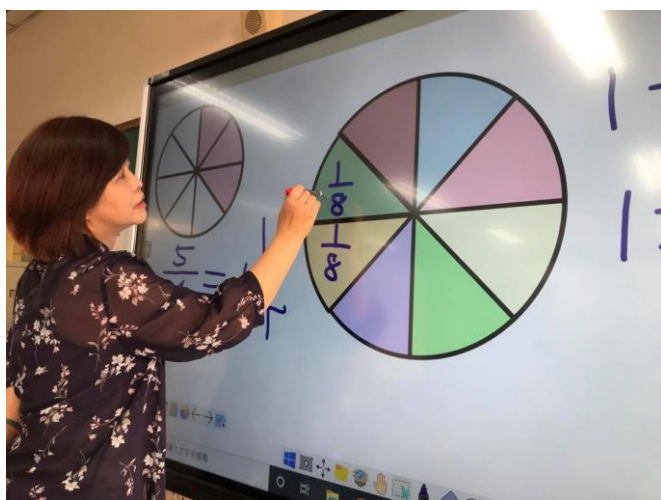
2021.03.12
分數教學
重要概念與迷思

2021.04.09
分數素養導向
教學設計 1

2021.05.14
分數素養導向
教學設計 2

PART I

照片集錦



• 2021.03.12

• 2021.04.09

• 2021.05.14

【素養導向】特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計之共備社群研習-3 出席人員簽到表			
研習日期：2021-03-12 下午 1:30~4:30			
NO	姓名	簽到處	簽出處
1	劉安廷	劉安廷	劉安廷
2	林靜宜	林靜宜	林靜宜
3	陳品璇	陳品璇	陳品璇
4	林俞君	林俞君	林俞君
5	陳政憲	陳政憲	陳政憲
6	黃佳瑜	黃佳瑜	黃佳瑜
7	林美香	林美香	林美香
8	郭靜文	郭靜文	郭靜文
9	李思瑩	李思瑩	李思瑩
10	蔡嘉銘	蔡嘉銘	蔡嘉銘
11	吳勢方	吳勢方	吳勢方
12	陳政瑛	陳政瑛	陳政瑛
13	陳怡蓉	陳怡蓉	陳怡蓉
14	李芳君	李芳君	李芳君
15	潘欣怡		
16	宋瑋芸	宋瑋芸	宋瑋芸
17	謝怡萱	謝怡萱	謝怡萱

【素養導向】特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計之共備社群研習-4 出席人員簽到表			
研習日期：2021-04-09 下午 1:30~4:30			
NO	姓名	簽到處	簽出處
1	劉安廷	劉安廷	劉安廷
2	林靜宜	林靜宜	林靜宜
3	陳品璇	陳品璇	陳品璇
4	林俞君	林俞君	林俞君
5	陳政憲	陳政憲	陳政憲
6	黃佳瑜	黃佳瑜	黃佳瑜
7	林美香	林美香	林美香
8	郭靜文	郭靜文	郭靜文
9	李思瑩	李思瑩	李思瑩
10	蔡嘉銘	蔡嘉銘	蔡嘉銘
11	吳勢方	吳勢方	吳勢方
12	陳政瑛	陳政瑛	陳政瑛
13	陳怡蓉	陳怡蓉	陳怡蓉
14	李芳君	李芳君	李芳君
15	潘欣怡		
16	宋瑋芸	宋瑋芸	宋瑋芸
17	謝怡萱	謝怡萱	謝怡萱

【素養導向】特殊教育課程之數學領域素養導向教學設計之共備社群研習-6 出席人員簽到表			
研習日期：2021-05-14 下午 1:30~4:30			
NO	姓名	簽到處	簽出處
1	劉安廷	劉安廷	劉安廷
2	林靜宜	林靜宜	林靜宜
3	陳品璇	陳品璇	陳品璇
4	林俞君	林俞君	林俞君
5	陳政憲	陳政憲	陳政憲
6	黃佳瑜	黃佳瑜	黃佳瑜
7	林美香	林美香	林美香
8	郭靜文	郭靜文	郭靜文
9	李思瑩	李思瑩	李思瑩
10	蔡嘉銘	蔡嘉銘	蔡嘉銘
11	吳勢方	吳勢方	吳勢方
12	陳政瑛	陳政瑛	陳政瑛
13	陳怡蓉	陳怡蓉	陳怡蓉
14	李芳君	李芳君	李芳君
15	潘欣怡		
16	宋瑋芸	宋瑋芸	宋瑋芸
17	謝怡萱	謝怡萱	謝怡萱

- 抽象的分數概念，要從生活中的應用經驗來切入，並透過視覺化表徵來理解。
- 分數概念的引導搭配數學語言的進化，從人話（一張色紙平分給 2 人，每人得到一小張），再到神話（二分之一張），最後到鬼話（ $1/2$ 張）。
- 色紙、分數板的應用、離散量與連續量分數的轉換、具體物操作到分數計算的提問引導過程。

- 再次提醒自己在教這個單元時，要把不同年級的學習內容一併考慮進來，盡可能運用相同的數學語言，在新概念進入時，仍要先有足夠的操作時間，讓概念從人話→鬼話→神話。輔以讓孩子多使用數學語言表達，確認其對概念的理解是否正確。也再次肯定數學的外加課一定要突破進度的壓力，確實從學生的能力和需求來規劃課程，打破課本的順序、堂數等限制問題。
- 更重視學生在具體操作到算式對應過程中具體操作的重要性，具體操作不再只是概念的導入的過程，也可以在學生進行計算遇到疑惑的同時隨時再引入作為學生解題的「工具」。
- 得知分數有一些不一樣的教法及玩法，突破自己的盲點。其實教法不只有各式的分數教具、畫圖，而是可以利用紙牌的各式玩法，再次的確認孩子對分數的理解程度。

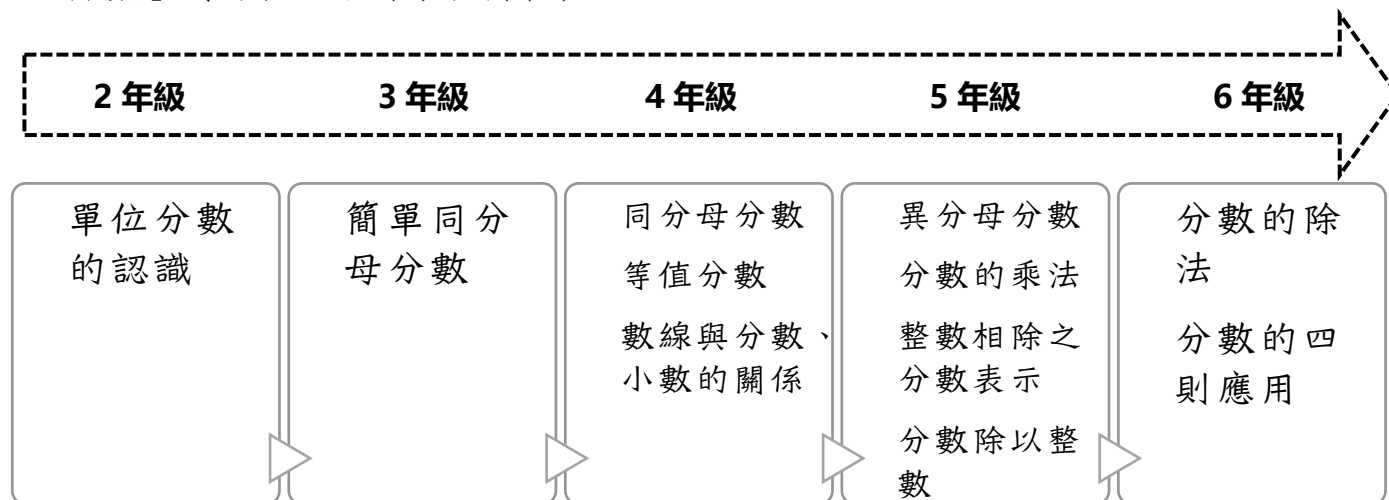
再次教學的改變

- 我發現自己在具體物操作時間的安排仍不足，或許這個內化的過程總會耗掉較多時間成本且難以短時間看到效應，因此在執行時自己都會有不安心的感覺，覺得夠了吧？孩子看起來會了吧，可以往下走了吧，該評量了吧。但幾次老師的課堂下來，真得更加肯定這個讓概念透過操作、視覺化的歷程對學生理解/內化抽象概念極其重要，若能再次教導分數的基礎，這個部分一定要重新把握！
- 會更重視學生在「描述」分數時的每一句話，必要的話想讓學生試著在解題過程中不只寫上數學的符號跟算式，也加上文字的敘述，應用數學筆記的方式，讓學生把思考的過程更加具體用自己的話跟固定的句型呈現。
- 提問的設計需更細膩，根據孩子的能力逐步搭建鷹架。

對社群內容或講師想說的話

- 真的很感謝玉珍老師這樣有耐心且熱心的帶領大家，覺得如果今年正好在職場上且有教到此單元，能及時的運用及回饋，且有人能隨時諮詢，一定有大大的收穫！
- 謝謝講師的引導及教材概念架構，能與學員互動討論、遊戲分享，這是很大的收穫！
- 謝謝玉珍主任，也謝謝美杏，超讚的含金量超高五星級研習，讓大家有一起學習成長的機會！
- 雖然我是半途加入的，感謝大家給我這個機會參加🙏每次來都好期待，跟大家一起交流是很美好的事♡
- 玉珍主任波棒！美杏繼續讓我抱大腿😁 有夥伴真好！

·「分數」的課程脈絡（學習內容）



· 學習表現：

n-I-6 認識單位分數。

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-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-III-4 理解約分、擴分、通分的意義，並應用於異分母分數的加減。

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。

r-III-2 熟練數（含分數、小數）的四則混合計算。

學生學習卡關點

- 日常生活中沒有分數的語言。
- 在學習時欠缺具體物操作。
- 單位轉換困難，如一盒有 8 顆橘子，1 顆橘子是幾盒？
- 假分數與帶分數的互換。
- 同分母分數加減，只要和 ≥ 1 就容易計算錯誤或不會算。
- 異分母分數的加減，不會通分。
- 等值分數需要圖畫表徵才會解題，但離散量情境不適用。
- 分數的加、減、乘、除計算規則多。

活動 1

教學目標：認識單位分數（分子為 1）。

提問：將 1 片披薩平分給 2 個人，每個人吃到多少披薩？

情境：給學生一張色紙，請他們對折。



提問：怎麼知道有平分？

提問：你會怎麼說「每個人分到多少披薩」？



是一片披薩，



會是多少披薩？

人話

- 兩小片
- 兩塊
- 一半、半片

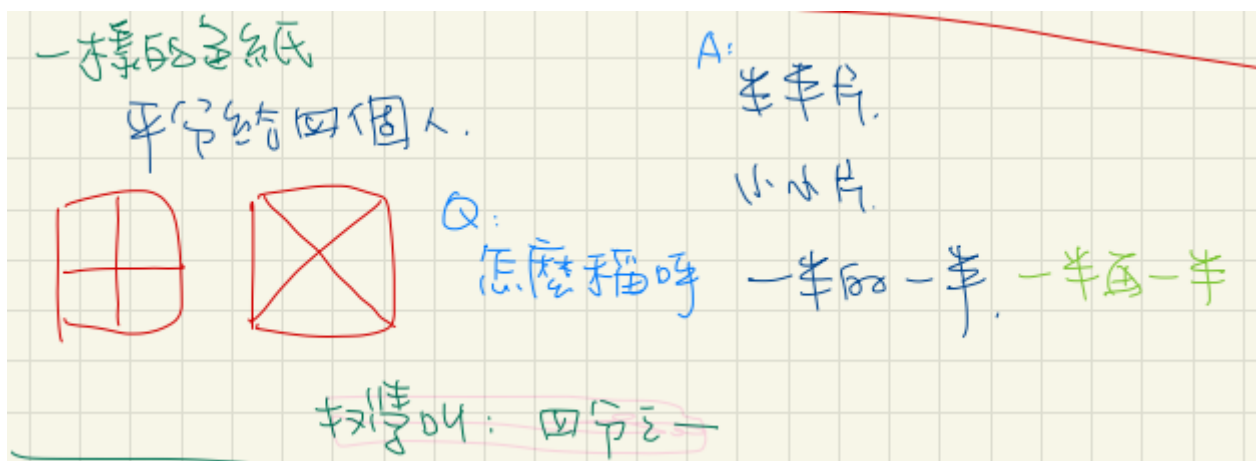
神話（課本）

- 二分之一片

鬼話（符號化）

- $\frac{1}{2}$ 片

提問：將 1 片披薩平分給 4 個人，每個人分到多少披薩？



【教學延伸討論】

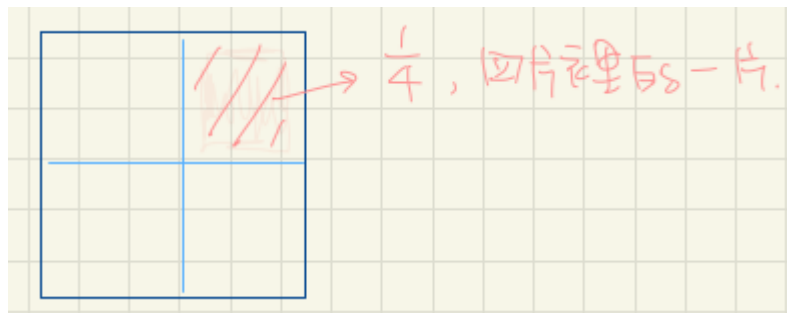
1. 為什麼用色紙操作？色紙容易取得，且易撕。
2. 分數的概念從「等分」開始。
3. 代表「1」的物品或數值要永遠放在旁邊比對。

活動 2

教學目標：認識同分母分數。

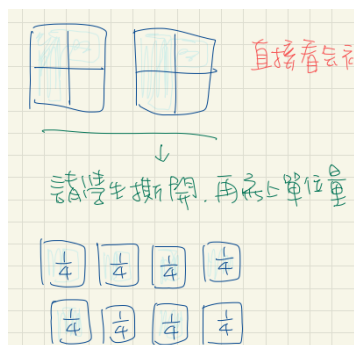
提問：有著色的部分是多少？

情境：給學生一張色紙，請他們對折再對折，折成四等分，把其中 1 等分著色。



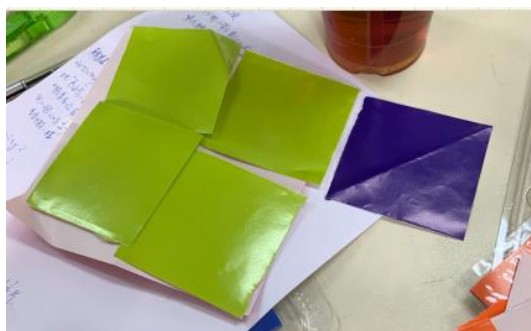
定義：把一片披薩平分成 4 份，取出其中的一份，叫 $\frac{1}{4}$ 片。

情境：請學生將對折再對折的色紙，沿著折線撕開，再寫上單位分數。再把撕好的色紙放到白色色紙上。



提問：請拿出 $\frac{3}{4}$ 張色紙？再拿 $\frac{1}{4}$ 張色紙，現在有幾張色紙？

再拿 $\frac{1}{4}$ 張色紙，現在有幾張色紙？



活動 3

教學目標：

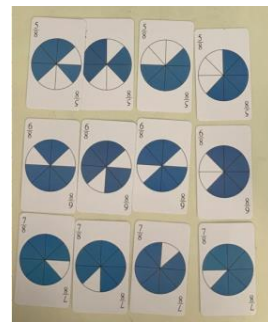
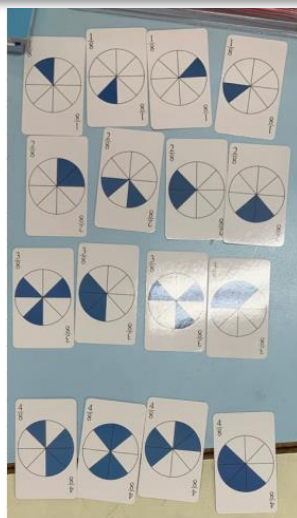
透過分數撲克牌，熟練同分母分數的意義。

情境： $\frac{1}{8} \sim \frac{7}{8}$ 各拿出4張，2張 $\frac{8}{8}$ 。

· 遊戲規則：

1. 撲克牌翻面，隨意排成 5×6 的組合。
2. 翻出同樣的分數牌，即配對成功，並要說出「 m 個 $\frac{1}{n}$ 是 $\frac{m}{n}$ 」的句子才得分。

出「 m 個 $\frac{1}{n}$ 是 $\frac{m}{n}$ 」的句子才得分。



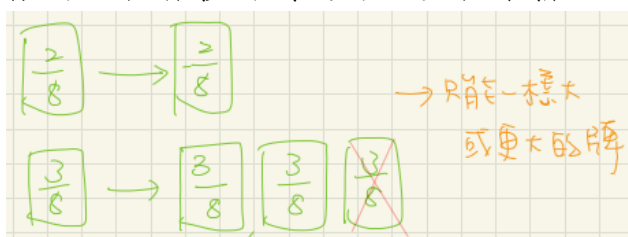
活動 4

教學目標：

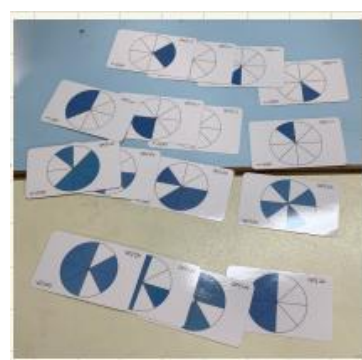
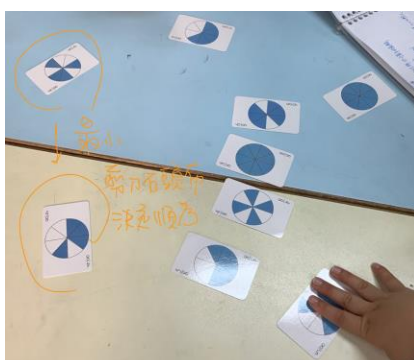
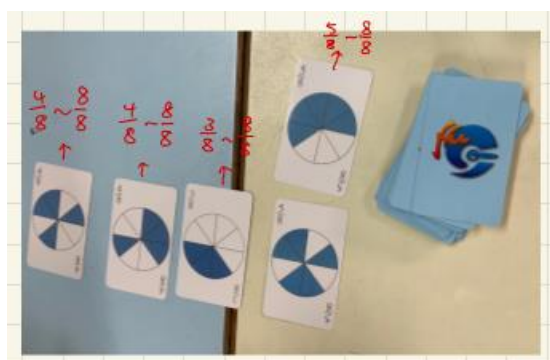
透過「分數接龍」遊戲，熟練同分母分數的大小比較。

· 遊戲規則：

1. 每人10張牌，出一張，補一張。
2. 從剩餘牌堆翻出4張牌，當作接牌的起點，要往下排出一樣大或更大的牌。



3. 每人先挑一張可出的牌，翻面比大小，最小分數的人先出牌，沒得出牌的人，可以蓋牌。
4. 當某人排出當排第5張牌後，就可將一整排的牌收走，此為得分。



活動 5

教學目標：

利用操作色紙，學會同分母分數的加減。

提問： $\frac{4}{5} + \frac{1}{5}$ 等於多少？ $\frac{2}{4} + \frac{1}{4}$ 等於多少？



【教學延伸討論】

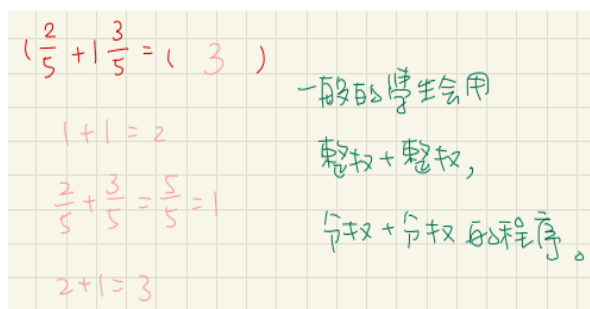
1. 開始時，請學生寫出完整的計算過程，待熟練後，再予以簡化。
2. 當學生用算式紀錄後，要求用數學語言陳述計算過程，如「 $\frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$ 」要說

「2 個 $\frac{1}{4}$ 加上 1 個 $\frac{1}{4}$ ，等於 3 個 $\frac{1}{4}$ ，也就是 $\frac{3}{4}$ 」。

提問： $1\frac{2}{5} + 1\frac{3}{5}$ 等於多少？

試著用算式把你的過程紀錄下來。

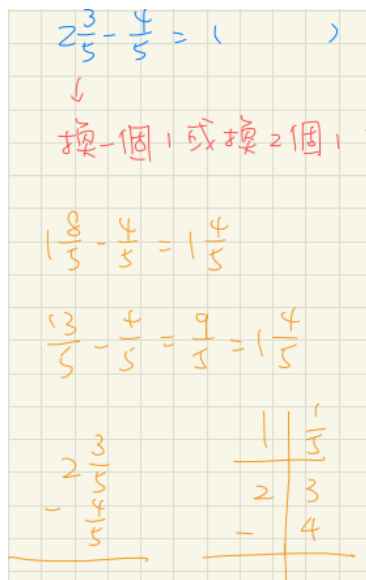
情境：利用分數板操作。



提問： $2\frac{3}{5} - \frac{4}{5}$ 等於多少？

試著用算式把你的過程紀錄下來。

情境：利用分數板操作。



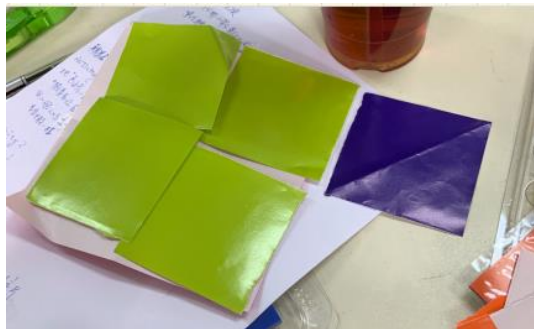
活動

6

教學目標：

利用操作色紙，認識帶分數與假分數的互換方法。

提問：除了說 $\frac{5}{4}$ 張色紙，還有沒有別的說法？



$$\begin{aligned} 1 + \frac{1}{4} \\ \downarrow \\ 1\frac{1}{4} \\ \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \end{aligned}$$

提問：再拿 $\frac{1}{4}$ 張色紙，現在有幾張色紙？

再拿 $\frac{1}{4}$ 張色紙，現在有幾張色紙？

再拿 $\frac{1}{4}$ 張色紙，現在有幾張色紙？

$$\begin{aligned} \text{再拿一張 } \frac{1}{4} \rightarrow \frac{6}{4} \quad \text{別的說法} \Rightarrow 1\frac{2}{4} \quad \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} \\ \text{再拿一張 } \frac{1}{4} \rightarrow \frac{7}{4} \quad \Rightarrow 1\frac{3}{4} \quad \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \\ \text{再拿一張 } \frac{1}{4} \rightarrow \frac{8}{4} \quad \Rightarrow 1\frac{4}{4} = 2 \\ \frac{8}{4} = 1\frac{4}{4} = 2 \end{aligned}$$

提問：你觀察到什麼？

情境：列出用色紙表徵的所有分母為4的分數。

$$\begin{aligned} \frac{4}{4} = 1 \quad \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} \quad \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \\ \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \quad \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \quad \frac{10}{4} = 2\frac{2}{4} \\ \frac{8}{4} = 2 \quad \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \\ \frac{12}{4} = 3 \end{aligned}$$

提問：你發現了什麼？

你可以猜猜看 $\frac{(\quad)}{4} = 4$ ，

括號中要填入多少？

$$\begin{aligned} \frac{4}{4} = 1 \\ \frac{8}{4} = 2 \quad \rightarrow \text{又觀察} \\ \frac{12}{4} = 3 \\ \frac{(\quad)}{4} = 4 \end{aligned}$$

提問：你發現了什麼？

猜猜看 $\frac{13}{4}$ 還可以怎麼說？

$$\begin{aligned} \frac{4}{4} = 1 \quad \frac{6}{4} = 1\frac{2}{4} \quad \frac{9}{4} = 2\frac{1}{4} \quad \text{猜猜看} \\ \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} \quad \frac{7}{4} = 1\frac{3}{4} \quad \frac{10}{4} = 2\frac{2}{4} \quad \Rightarrow \frac{13}{4} = ? \\ \frac{8}{4} = 2 \quad \frac{11}{4} = 2\frac{3}{4} \quad \frac{12}{4} = 3 \quad \rightarrow \text{推測 } \frac{12}{4} + \frac{1}{4} \\ \downarrow \\ 3\frac{1}{4} \end{aligned}$$

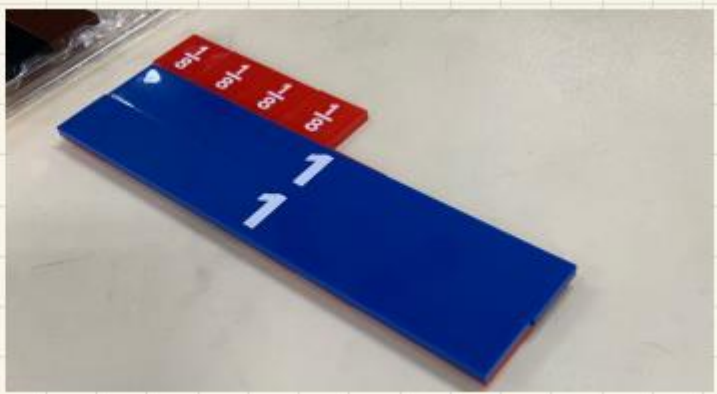
活動

7

教學目標：

操作分數板，認識帶分數與假分數的互換方法。

情境：請用分數板，拿出 $\frac{12}{8}$ 和 $\frac{20}{8}$ 。(多幾個例子，可以形成規律，較易觀察)



請學生排出來後，用數學語言表述，如：20 個 $\frac{1}{8}$ 合起來是 $\frac{20}{8}$ 。

提問： $\frac{12}{8}$ 也可以說是多少？用算式把過程紀錄下來。

Handwritten notes on a grid background:

7 個 $\frac{1}{8} = 1$ 12 個 $\frac{1}{8} = \frac{12}{8}$

連減 = 除

20 - 7 = 13

13 - 7 = 6

↓

20 ÷ 7 = 2 ... 6

↓ = 2 ↓ 6 個 $\frac{1}{8}$

拿 2 = 2
⇒ 2 個 1

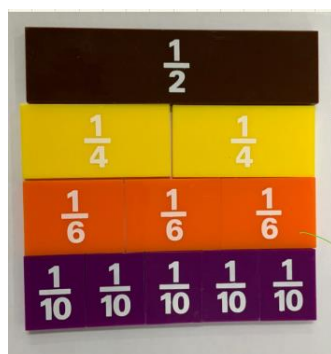
作帶
互換

活動 8

教學目標：
操作分數板，認識等值分數。

提問：先拿出 $\frac{1}{2}$ ，請用不同顏色的分數板，排出和 $\frac{1}{2}$ 一樣大/長的數。

情境：每位學生手上都有一份完整的分數板可操作。剛開始老師先示範排一個，協助學生理解任務內容。



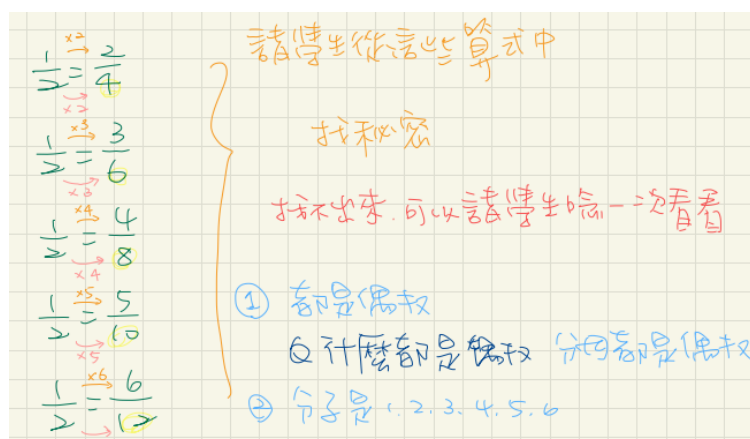
請學生排出來後，用數學語言表述：

2 個 $\frac{1}{4}$ 和 $\frac{1}{2}$ 一樣大，記成「 $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ 」

3 個 $\frac{1}{6}$ 和 $\frac{1}{2}$ 一樣大，記成「 $\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$ 」

依此類推。

提問：將學生的紀錄寫在黑板上，問學生「你發現什麼？」



引導：

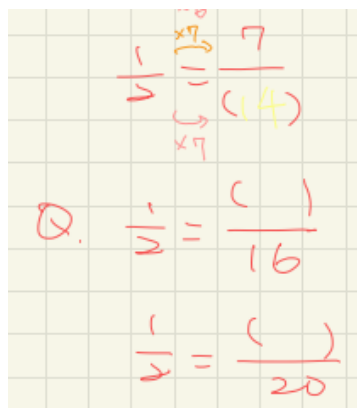
指分母：2 怎麼變成 4？列出算式

指分子：分子怎麼乘？

結論：分母和分子同乘一個整數

，就是等值分數。

提問：你覺得下一個分數的分子是多少？



提問：先拿出 $\frac{1}{3}$ ，請用不同顏色的分數板，排出和 $\frac{1}{3}$ 一樣大/長的數。

Handwritten examples on a grid background:

例: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$
 $\frac{1}{3} = \frac{4}{12}$

← 驗證是否仍是一樣

提問：請用不同顏色的分數板，排出和 $\frac{2}{3}$ 一樣大/長的數。

Handwritten examples on a grid background:

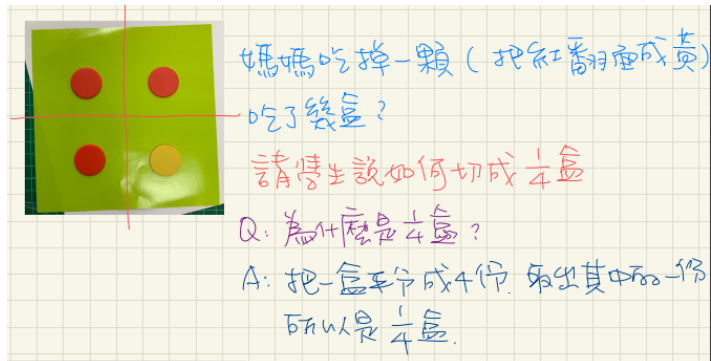
例: $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ (multiplied by 2)
 $\frac{2}{3} = \frac{8}{12}$ (multiplied by 4)
 $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$ (multiplied by 5)

活動 9

教學目標：建立分數約分概念。(離散量)

提問：一盒巧克力有 4 顆，媽媽吃了 1 顆，是吃了幾盒巧克力？

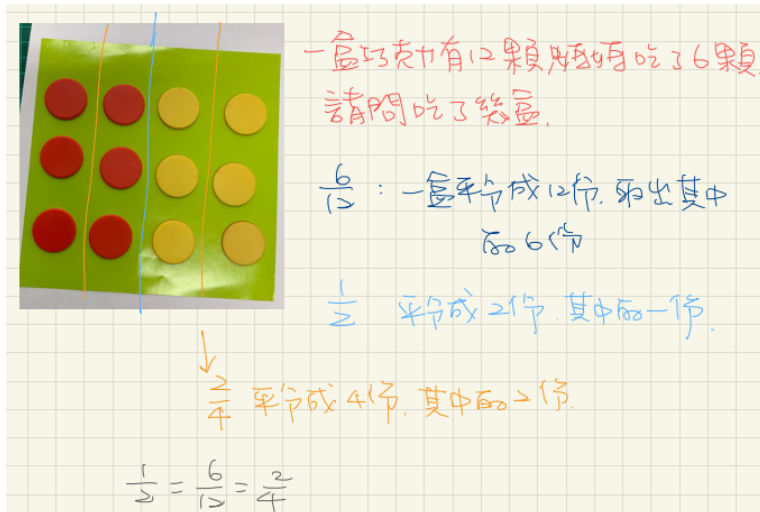
情境：操作雙色代幣。



提問：一盒巧克力有 4 顆，媽媽吃了 2 顆，是吃了幾盒巧克力？



提問：一盒巧克力有 12 顆，媽媽吃了 6 顆，是吃了幾盒巧克力？



用數學語言陳述結果，依此類推：

$\frac{6}{12}$ 盒：一盒平分成 12 份，

取出其中的 6 份

$\frac{1}{2}$ 盒：一盒平分成 2 份，

取出其中的 1 份

結論： $\frac{6}{12} = \frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

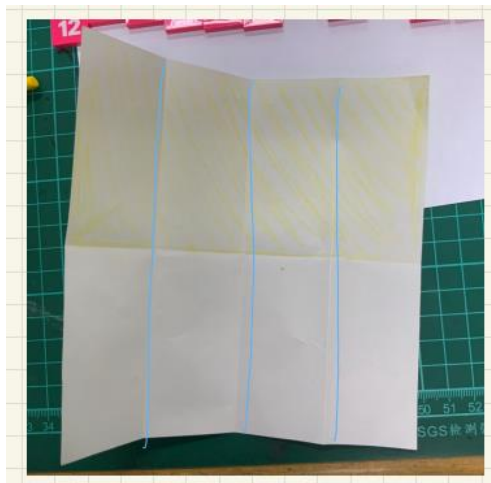
提問：是怎麼分的？

$\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ ，原來 12 份裡的 6 份，6 份變 1 小包（再包裝）。

提問：請小組出題，如一盒巧克力有 16 顆，媽媽吃了 8 顆，是幾盒？

活動 10

教學目標：建立分數擴分概念。



畫出 $\frac{1}{2}$ 張色紙： $\frac{1}{2}$ 塗色，畫出折線→分成2份。

再分成8份，把折線畫出來→ $\frac{1}{2}$ 變 $\frac{4}{8}$

活動 11

教學目標：

利用分數撲克牌，熟練合起來是1的同分母分數加法。

· 遊戲規則：

1. 每人平分牌，輪流出牌。牌面上的牌，合起來是1或整數（進階）都可以抓。
2. 計分方式：抓到的牌放旁邊，每抓一組計10分。不同顏色組合計20分，3張牌以上組合計20分。

