

五上數學領域第 4 單元 擴分、約分與通分

單元名稱		第 4 單元擴分、約分與通分	總節數	共 6 節，240 分鐘
設計依據				
學習重點	學習表現	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。	領域核心素養	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-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。 數-E-C1 具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。 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。
	學習內容	N-5-4 異分母分數：用約分、擴分處理等值分數並做比較。用通分做異分母分數的加減。養成利用約分化簡分數計算習慣。 N-5-6 整數相除之分數表示：從分裝(測量)和平分的觀點，分別說明整數相除為分數之意義與合理性。		
核心素養呼應說明		透過不同的平分方式理解擴分、約分與通分意義。了解分子和分母同乘以一個比 1 大的整數，得到一個和原來分數相等的分數為擴分；把一個分數的分子和分母同除以一個比 1 大的公因數，得到一個和原來分數相等的分數為約分；把不同分母的分數，化成同分母分數的方法為通分。以及用分數表示整數相除的結果，進而應用並解決分數的相關問題。		
議題融入	實質內涵	品德教育：品 E3 溝通合作與和諧人際關係。		
	所融入之學習重點	在扉頁故事中，能找出吃幾片蜂蜜蛋糕和分數學習的訊息，並能與他人合作共同找出情境問題中的答案。而在小組合作解題時，能學習欣賞他人的策略並尊重他人的想法。		
與其他領域/科目的連結		1.社會領域：2b-III-1 體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。 2.健康與體育領域：2c-III-2 表現同理心、正向溝通的團隊精神。2c-III-3 表現積極參與、接受挑戰的學習態度。		
學習目標		1. 能理解擴分的意義、方法及其應用。 2. 能理解約分的意義、方法及其應用。 3. 認識通分的意義，並利用通分比較異分母分數的大小。 4. 能在具體等分的情境中，理解整數相除用分數表示的意涵。		
教材來源		康軒版數學 5 上課本第 4 單元		
教學設備/資源		扉頁故事影片、小白板、白板筆		

第 1 節

教學活動設計

教學活動內容及實施方式	時間	備註
<p>發展活動一 好想吃蜂蜜蛋糕</p> <p>1.教師播放扉頁故事影片-好想吃蜂蜜蛋糕</p> <p>2.教師提問：</p> <p>(1)想想看，一條美味的蜂蜜蛋糕，平分切成8片，奇奇拿了2片，是拿了$\frac{(\quad)}{8}$條，也可以說是拿了$\frac{(\quad)}{4}$呢？</p> <p>(2)為什麼$\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$呢？</p> <p>【活動一】擴分</p> <ul style="list-style-type: none"> • 透過分割，理解擴分的意義和方法。 • 透過擴分的方法，找出某個分數的等值分數。 	10 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> • 評量方式： 課堂問答 參與討論 發表評量 • 學習輔助教材： 扉頁故事影片 小白板、白板筆
<p>發展活動二 蜂蜜蛋糕</p> <p>1.教師布題：生日派對上，要抽籤玩遊戲，妙妙拿出一張紙，把它平分摺成5份。</p> <div data-bbox="392 1077 636 1151" style="text-align: center;"> </div> <p>T：一張紙平分成5份時，1份是幾張紙？鋪色的部分是幾份？表示幾張紙？</p> <p>S：$\frac{1}{5}$張，3份，$\frac{3}{5}$張</p> <p>T：想想看，「$\frac{3}{5}$」會和哪些分母比5大的分數相等？</p> <p>T：如果把紙上下對摺後，全部變成幾份？跟原本的5份有什麼關係？把你的想法用數學算式表示。</p> <p>S：10份，$5 \times 2 = 10$</p> <p>T：如果把紙對摺後，鋪色的部分變成幾份？跟原本的3份有什麼關係？把你的想法用數學算式表示。</p> <p>S：6份，$3 \times 2 = 6$</p> <p>T：$\frac{3}{5}$張也可以說是幾分之幾張呢？把你的想法用數學算式表示。</p> <p>S：$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 2}{5 \times 2} = \frac{6}{10}$，$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{12}{20}$</p> <p>T：說說看，你發現了什麼？</p> <p>S：分子和分母同乘以一個比1大的整數可以得到等值</p>	30 分鐘	

分數。

2.教師布題：看圖做做看，「 $\frac{2}{3}$ 」可以和哪些分數相等？



T：一張紙條的「 $\frac{2}{3}$ 」，每份再細分為2等分，用數學算式怎麼表示？

$$S: \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

T：一張紙條的「 $\frac{2}{3}$ 」，每份再細分為3等分，用數學算式怎麼表示？

$$S: \frac{2}{3} = \frac{2 \times 3}{3 \times 3} = \frac{6}{9}$$

T：一張紙條的「 $\frac{2}{3}$ 」，每份再細分為4等分，用數學算式怎麼表示？

$$S: \frac{2}{3} = \frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$$

3.教師布題：一盒有 24 個果凍，平分成 4 份，其中 3 份是草莓果凍，草莓果凍是幾盒果凍？

T：一盒有24個果凍，平分成4份，一份是幾盒？

$$S: \frac{1}{4} \text{ 盒}$$

T：其中3份是草莓果凍，草莓果凍是幾盒果凍？

$$S: \frac{3}{4} \text{ 盒}$$

T： $\frac{3}{4}$ 盒草莓果凍和「十二分之幾」盒果凍一樣多？

$$S: \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{4 \times 3} = \frac{9}{12}$$

4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。



5.教師布題：右圖有多少個披薩？

T：觀察右圖有多少個披薩？

$$S: \frac{5}{4} \text{ 個、} 1\frac{1}{4} \text{ 個}$$

T：把每一片披薩再平分切成2片，可以說是多少個披薩？

S： $\frac{10}{8}$ 個、 $1\frac{2}{8}$ 個

6.教師布題：用擴分的方法分別寫出3個和 $1\frac{5}{6}$ 一樣大的分數。

T：想想看， $1\frac{5}{6}$ 怎麼擴分？

S：整數部分不變，把分子和分母同乘以3、4……。

7.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。

8.回家作業：習作p34

參考資料：康軒 5 上教用課本和教學指引