

領域／科目		數學		設計者		黃妙玲	
實施年級		六年級		總節數		共 5 節，200 分鐘	
單元名稱		第二單元 分數除法					
設計依據							
學習重點	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。		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。
	學習內容	n-III-6	理解分數乘法和除法的意義、計算與應用			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。
議題融入	學習主題	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。		核心素養	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。
	實質內涵	N-6-3	分數的除法：整數除以分數、分數除以分數的意義。最後理解除以一數等於乘以其倒數之公式。				
與其他領域／科目的連結	學習主題	【生命教育】終極關懷 【家庭教育】社會變遷對家庭的影響					
	實質內涵	生 E6 快樂與幸福的意義。 家 E2 家庭的多樣型態與轉變。					
教材來源		翰林版數學課本第十一冊					
教學設備／資源		1. 數學課本、習作 2. 投影設備、電子書 3. 小白板、白板筆					
學習目標							
1. 最簡分數。 2. 同分母分數的除法。 3. 異分母分數的除法。 4. 被除數、除數與商。							

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式	時間(分)	評量方式	備註
第四節 一、準備活動 (一) 熟練同分母分數的除法 - 教師訪客本 p. 30 例題 5、6 自行布題，請學生自行解題。 - 請學生上臺說明解題過程及結果，全班共同討論，確認解題正確。 二、發展活動 (一) 利用乘以倒數，解決真分數除以真分數，商為分數的異分母分數的除法 - 教師請學生先閱讀 p. 31 例題 2 後，先利用通分的方式算出答案為 $\frac{15}{8}$，並填入算式。 - 教師引導學生觀察通分的算式紀錄並提問：「通分後的算式是 $\frac{15}{20} \div \frac{8}{20}$，分母『20』是怎麼算出來的？」引導學生將算式「$\frac{15}{20} \div \frac{8}{20}$」的分母「20」改寫「$\frac{15}{4 \times 5} \div \frac{8}{5 \times 4}$」。 - 教師再提問：「被除數的分子『15』是怎麼算出來的？」；「除數的分子『8』是怎麼算出來的？」，引導學生再將算式「$\frac{15}{4 \times 5} \div \frac{8}{5 \times 4}$」改寫為「$\frac{3 \times 5}{4 \times 5} \div \frac{2 \times 4}{5 \times 4}$」。 - 教師再提問：「要如何算出『$\frac{3 \times 5}{4 \times 5} \div \frac{2 \times 4}{5 \times 4}$』的答案」 引導學生理解算式「$\frac{3 \times 5}{4 \times 5} \div \frac{2 \times 4}{5 \times 4}$」可以記錄為 $(3 \times 5) \div (2 \times 4)$。	5 10	實作評量 口語評量	能正確解題 能正確說明解題過程

5. 教師繼續提問：「$(3 \times 5) \div (2 \times 4)$」如何用分數表示？」引導學生應用舊經驗將「$(3 \times 5) \div (2 \times 4)$」寫為「$\frac{3 \times 5}{2 \times 4}$」。 6. 教師繼續追問：「$\frac{3 \times 5}{2 \times 4}$可以改寫為$\frac{3 \times 5}{4 \times 2}$嗎？」； 「$\frac{3 \times 5}{4 \times 2}$可以改寫為$\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$嗎？」協助學生連結乘法交換率及分數乘法的經驗，理解「$\frac{3 \times 5}{2 \times 4}$」和「$\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$」相同。 7. 教師請學生比較「$\frac{3}{4} \div \frac{2}{5}$」和「$\frac{3}{4} \times \frac{5}{2}$」所算出的答案是否相同。 8. 教師配合說明框歸納：「分數除以分數時，可以將除數的分子、分母顛倒後，再和被除數相乘。」			
(二) 利用顛倒相乘，解決異分母帶分數的除法問題 1. 教師請學生閱讀 p. 32 例題 3 後，請學生先自行完成計算。 2. 教師與全班學生共同討論，引導學生解決理解被除數是帶分數的異分母分數除法問題時，要先將帶分數化為假分數再計算。	5	實作評量	教師行間巡視，對於有困難學生給予指導
(三) 利用顛倒相乘解決分數除以整數及整數除以分數的問題 1. 教師請學生先閱讀 p. 32 例題 4-①後提問：「除數『5』要如何用分數表示？」請學生回答。 2. 教師說明「除數『5』」可以寫$\frac{5}{1}$，平分給5個人，表示每人可以分到全部的$\frac{1}{5}$。 3. 教師請學生完成例題 4-①計算，將答案填入空格中。 4. 教師請學生先自行完成例題 4-②。 5. 教師與全班學生共同討論，確認解題過程及答案正確。	10	實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確解題

三、綜合活動 (一) 能理解分數除法中餘數意義 1. 教師請學生先自行閱讀 p. 32 思考帽，並將想法記錄下來。 2. 教師請選取案例的學生上臺說明自己的想法後，引導學生理解商的單位是「幾朵」，因此<u>丹丹</u>計算的結果是「$4\frac{1}{2}$朵」，也就是4朵又$\frac{1}{2}$朵，再透過題目資訊：「$\frac{1}{3}$公尺做一朵花」，因此$\frac{1}{2}$朵花就是$\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}$公尺，也就是剩下$\frac{1}{6}$公尺。 (二) 我學會了 1. 教師請學生歸納發表本節課的學習重點。 2. 教師說明作業內容：習作第 19-20 頁。	5	實作評量	教師行間巡視，選取討論案例
	5	口語評量 作業評量	