

領域/科目	數學	設計者	林秋凱
實施年級	五下	總節數	共 1 節， 40 分鐘
主題名稱	百分率的應用與打折問題		
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-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	
	學習內容	N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。	
核心素養	總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 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。 ●A2 系統思考與解決問題 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。 ●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。 ●B1 符號運用與溝通表達 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。 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。 ●C1 道德實踐與公民意識 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。 ●C2 人際關係與團隊合作 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。	
議題融入	實質內涵	●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 ●科技教育 科 E2 了解動手實作的重要性。 ●生涯規劃教育 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。 ●閱讀素養教育 閱 E1 認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識所應具備的字詞彙。	

		閱 E3 熟悉與學科學習相關的文本閱讀策略。 閱 E4 中高年級後需發展長篇文本的閱讀理解能力。 閱 E7 發展詮釋、反思、評鑑文本的能力。 閱 E13 願意廣泛接觸不同類型及不同學科主題的文本。	
	所融入之單元	五下數學 第八單元	
與其他領域/科目的連結	●自然科學 ●綜合活動 ●藝術		
教材來源	●南一版數學五下第 8 單元		
教學設備/資源	●課本、習作 ●電子書		
各單元學習重點與學習目標			
單元名稱	學習重點		學習目標
百分率的應用與打折問題	學習表現	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。	1.解決生活中與百分率有關的問題。 2.運用百分率解決總量和部分量的問題。 3.運用百分率來解決生活中「打折」的問題。
	學習內容	N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。 N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。	
教學單元活動設計			
單元名稱	百分率的應用與打折問題	時間	共 1 節， 40 分鐘
主要設計者	林秋凱		
學習目標	1.解決生活中與百分率有關的問題。 2.運用百分率解決總量和部分量的問題。 3.運用百分率來解決生活中「打折」的問題		
學習表現	n-III-5 理解整數相除的分數表示的意義。 n-III-8 理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。 n-III-9 理解比例關係的意義，並能據以觀察、表述、計算與解題，如比率、比例尺、速度、基準量等。		

學習內容	<p>N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。含「百分率」、「折」、「成」。</p> <p>N-5-11 解題：對小數取概數。具體生活情境。四捨五入法。知道商除不盡的處理。理解近似的意義。</p>	
領綱核心素養	<p>●A1 身心素質與自我精進 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。</p> <p>●A2 系統思考與解決問題 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。</p> <p>●A3 規劃執行與創新應變 數-E-A3 能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。</p> <p>●B1 符號運用與溝通表達 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。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。</p> <p>●C1 道德實踐與公民意識 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。</p> <p>●C2 人際關係與團隊合作 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。</p>	
核心素養呼應說明	<p>●C2 人際關係與團隊合作 引導學童透過討論解決生活中與百分率有關的問題，並運用百分率解決總量和部分量的問題最後，用百分率來解決生活中「打折」的問題。</p>	
議題融入說明	<p>●人權教育 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 通過適當分配工作，讓學生學習團隊合作，並瞭解每人都有其特長與貢獻。</p>	
教學活動內容及實施方式		備註

【活動3】：百分率的應用

○解決總量和部分量的問題

●布題一：水分是身體中重要的成分，大約占體重的 75%。蕙如的體重是 48 公斤，她的體內的水分大約有幾公斤？

• 兒童分組討論、發表。如：

①蕙如的體重是48公斤，她的體內大約有 75%的水分。

②水分=體重×比率

(1)將百分率化成分數來計算。

$$48 \times 75\% = 48 \times \frac{75}{100} = 36$$

(2)將百分率化成小數來計算。

$$48 \times 75\% = 48 \times 0.75 = 36$$

答：約 36 公斤

●布題二：工人興建一條全長720公尺的隧道，已完成65%

• 教師引導兒童理解題意。

• 未完成的比率是多少？用百分率表示。



• 兒童分組討論、發表。如：

①全長 720 公尺的隧道。

②已完成 65%。

③全部工程看成是 1，也就是 100%。

$$1 - 65\% = 100\% - 65\% = 35\%$$

答：35%

• 未完成的隧道長幾公尺？

• 兒童分組討論、發表。如：

$$720 \times 35\% = 720 \times 0.35 = 252$$

答：252公尺

●試試看：

一杯 800 mL 的木瓜牛奶中，木瓜汁有 45%，冰水有 10%，其餘是牛奶。

800 mL的木瓜牛奶中有幾 mL 的牛奶？

• 兒童各自解題、發表。如：

$$1 - 45\% - 10\% = 45\%$$

$$800 \times 45\% = 800 \times \frac{45}{100} = 360$$

答：360mL

●布題三：媽媽在450mL的藥用酒精中，加入150mL的水，調配成消毒液。

●參與討論

●口語發表

●實作表現

●參與討論

●實作表現

●實作表現

藥用酒精占消毒液的比率是多少？用百分率表示。

- 兒童分組討論、發表。如：

消毒液的液量 = 藥用酒精的液量 + 水的液量

消毒液的濃度 = 藥用酒精的液量 ÷ 消毒液的液量

$$\textcircled{1} 450 + 150 = 600$$

$$450 \div 600 = \frac{450}{600} = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\textcircled{2} 450 + 150 = 600$$

$$450 \div 600 = 0.75 = 75\%$$

答：75%

- 布題四：佑誠四年級的體重是48公斤，五年級是54公斤，五年級比四年級

增加的體重，占四年級體重的比率是多少？用百分率表示。

- 兒童分組討論、發表。如：

$$54 - 48 = 6$$

$$6 \div 48 = 0.125 = 12.5\%$$

答：12.5%

- 試試看：佳味餐館週年慶優惠活動，每份套餐原價是150元，降價後是

120元，每份套餐降價的錢占原價的比率是多少？用百分率表示。

- 兒童各自解題、發表。如：

$$150 - 120 = 30$$

$$30 \div 150 = 0.2 = 20\%$$

答：20%

【活動4】：解決打折問題

- 了解打折概念

- 布題五：正展運動用品舉辦優惠活動，貼出下面的促銷海報。



- 說說看，「7折」表示什麼？「65折」呢？

- 兒童分組討論、發表。如：

① 1折：售價是定價的10%， 2折：售價是定價的 20%……，
所以打 7 折就是售價是定價的70%。

② 65折讀作六五折，就是售價為定價的65%。

- 長袖運動外套定價1500元，售價是幾元？

- 兒童分組討論、發表。如：

- 專心聆聽

- 參與討論

- 實作表現

- 參與討論

- 實作表現

- 參與討論

- 口語發表

$$1500 \times 70\% = 1050$$

答：1050 元

- 籃球鞋定價2400元，售價是幾元？

- 兒童分組討論、發表。如：

$$2400 \times 65\% = 1560$$

答：1560 元

- 說說看，「20% off」表示什麼？

- 兒童分組討論、發表。如：

20% off 表示售價是定價減去 20%的價錢， $1 - 20\% = 80\%$ ，也就是

售價是定價的 80%，打 8 折的意思。

- 定價 2000元的高爾夫球桿，售價是幾元？

- 兒童分組討論、發表。如：

$$1 - 20\% = 80\%$$

$$2000 \times 80\% = 1600$$

答：1600 元

- 試試看：「25% off」表示售價是定價的（ ）%，也就是打（ ）折。

- 兒童各自解題、發表。如：「25% off」表示售價是定價的（ 75 ）%，

也就是打（ 75 ）折。

● 實作表現

● 參與討論

～第三節結束/共5節～

試教成果 或 教學提醒	1.隨時行間巡視 2.妥善分配討論工作，讓學生都有其任務
參考資料	南一版五下教師手冊
附錄	