

12 年國教素養導向教學方案

領域/科目	數學領域		設計者	洪紹棋
實施年級	五年級		總節數	共 1 節，40 分鐘
單元名稱	第八單元 比率和百分率 活動一 認識比率			
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-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。	核心素養	A3 規劃執行與創新應變 具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。 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。
	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」。		
議題融入	實質內涵	● 無		
	所融入之學習重點	● 學生能夠理解生活中比率的表示方法。 ● 學生能夠認識比率的計算方式為部分量除以全部量		
與其他領域/科目的連結		● 無		
教材來源		南一第十冊第八單元		
教學設備/資源		小白板、ipad、電子白板、數位公告板 Padlet		
學習目標				
1.能理解生活中比率的表示方法。 2.能理解部分量除以總量叫作比率。 3.能利用分數來解決比率的問題。 4.能利用小數來解決比率的問題。 5.能理解所有部分量的比率和等於 1。 6.能利用比率解決總量和部分量的問題。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
一、引起動機 1. 教師詢問地球的表面$\frac{3}{10}$ 是陸地，$\frac{7}{10}$ 是海洋。成人血液約占體重的$\frac{1}{13}$。這些分數各表示什麼？	2	口頭發表
二、發展活動 布題一：五年 3 班全班有 25 人，其中男生有 13 個女生有 12 個。 (1) 男生人數是全班的幾分之幾？ 教師提問： ① 讀完題目之後，你有什麼看不懂的地方？ ② 讀完題目之後，你知道什麼事情？題目最後要問什麼？ ③ 你能列出算式算出男生人數是全班的幾分之幾？ 教師宣告：像這樣，表示男生的人數(部分量)占全部人數(全部量)的多少叫做比率。 $\text{部分量} \div \text{全部量} = \frac{\text{部分量}}{\text{全部量}} = \text{比率}$ (2) 女生人數占全班的比率是多少？怎麼用小數表示？ 教師提問： ① 讀完題目之後，你能找出哪個數字是部分量？哪個數字是全部量？ ② 你能列式並算出女生人數占全班人數比率是多少？ ③ 想一想，怎麼把$\frac{12}{25}$化成小數？	10	小組討論、口頭發表

布題二：右邊是健康國小四～六年級兒童視力檢查統計表。

✧請學生拿出小白板計算例題，將計算結果用平板上傳到 padlet：

年級 項目	四	五	六
視力不良人數(個)	?	72	69
視力正常人數(個)	?	28	23
檢查人數(個)	95	100	92

(1) 五年級和六年級，哪一個年級視力不良率比較高？

教師提問：

- ① 讀完題目後，你有什麼地方是看不懂的？
- ② 你能分別從表格中找出五、六年級的檢查人數和視力不良人數嗎？
- ③ 你能列式分別算出五、六年級的視力不良率嗎？
- ④ 你會透過什麼方式比較五、六年級的視力不良率嗎？

(2) 五年級視力正常率是多少？視力不良率與視力正常率的和是多少？

教師提問：

- ① 你能列式分別算出五年級的視力正常率嗎？
- ② 你能列式算出視力不良率和視力正常率的和嗎？

教師歸納：所有部分量的比率和等於 1。

(3) 四年級兒童視力不良率是 $\frac{3}{5}$ ，視力不良的人

數有幾個人？

教師提問：

- ① 你能列式算出視力不良的人數有幾個人嗎？

教師歸納：總量乘以比率等於部分量。

20

小組討論、口頭發表

三、綜合活動 1. 學生能透過心智圖歸納今天上課的內容，並上台發表。	8	小組討論、口頭發表
試教成果：(非必要項目)		
參考資料：(若有請列出) 1. 南一版數學五下教師手冊 2. 數學這樣教—國小數學感教育 李源順		
附錄：		