

111 學年度第二學期數學領域觀課教案（8—1 認識比率）

活動名稱:認識比率		
資料來源:南一版本 國小數學第十冊		
教學時間	場地:	
1 節	五年忠班	
能力指標		
N-3-14 能認識比率及其在生活中的應用。		
學習目標		
◎活動1：認識比率。		
1-1 能理解生活中比率的表示方法。		
1-2 能理解部分量除以總量叫作比率。		
1-3 能利用分數來解決比率的問題。		
1-4 能利用小數來解決比率的問題。		
1-5 能理解所有部分量的比率和等於1。		
1-6 能利用比率解決總量和部分量的問題。		
活動說明		
(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。		
教學資源		
南一電子書。		
評量要點		
◎活動1：認識比率。		
●能主動的說出自己的意見。		
●認識比率。		
●能尊重他人的想法。		
●能清楚的說出解題過程與結果。		
●能評析解題的合理性。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
●上課前，整理桌面與抽屜，減少不專心之環境因素。教師可以先介紹單元首頁的照片，提高兒童學習的興趣，再以照片下方的問題引發兒童學習本單元概念的動機。兒童不必馬上解決問題，待學完本單元才回顧解題，可獲得自我解決問題的成就感。	4	●參與討論 ●態度檢核
●暖身練習是依據先備經驗所設計的題目，教師可以視情況給予兒童練習，複習之前所學。		
●單元首頁有學習前應有的先備經驗和學習要點，提供教師於授課前掌握內容重點，便於調整教學的深度或廣度		

【活動1】認識比率

○認識比率

- 布題一：教師請兒童觀察地球表面和人體血液的圖示說明。



地球表面 $\frac{3}{10}$ 是陸地， $\frac{7}{10}$ 是海洋。



成人血液約占體重的 $\frac{1}{13}$ 。

- 教師請兒童看課本圖片，並說明。

- 說說看， $\frac{3}{10}$ 、 $\frac{7}{10}$ 和 $\frac{1}{13}$ 各表示什麼？

- 兒童分組討論、發表。如：

①地球上的陸地面積占全部表面積的 $\frac{3}{10}$ ；海洋面積占全部表面積的 $\frac{7}{10}$ 。

②成人身體中，血液重量占全部體重的 $\frac{1}{13}$ 。

- 發下學習單，讓學生完成學習單與發表。

- 教師歸納說明：像 $\frac{3}{10}$ 、 $\frac{7}{10}$ 和 $\frac{1}{13}$ 這樣，表示**部分占全部**的多少，叫作**比率**。

部分量÷全部量＝比率。

- 想一想，生活中還有哪些也是用比率來表示？

如：男、女生人口比率大約各為 $\frac{1}{2}$ 、外食比率、單親比率、肥胖比率、近視

比率……。

○解決比率的比較問題。

- 布題二：巧丹、寇比和哈登參加籃球之神投籃比賽，右邊是他們的投籃紀錄表。

姓名	投球數	進球數
巧丹	12	6
寇比	10	7
哈登	15	9

- 巧丹進球數占投球數的幾分之幾？

- 兒童分組討論、發表。如：

①巧丹投12球，進了6球。

②用進球數除以投球數。

10

- 口語發表
- 專心聆聽
- 參與討論

10

- 實作表現
- 口語發表
- 專心聆聽
- 參與討論

$$6 \div 12 = \frac{6}{12}$$

$$\text{答：} \frac{6}{12}$$

- 教師歸納說明：進球數除以投球數的商，是進球的比率，也叫作進球率或命中率。
- 兒童聆聽並凝聚共識。
- 寇比和哈登，誰的進球數比較多？
- 兒童分組討論、發表。如：
寇比進球數7，哈登進球數9。
 $9 > 7$ ，所以哈登的進球數比較多。
- 答：哈登
- 誰的命中率比較高？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①哈登進球數比寇比多，所以哈登命中率比較高。
 - ②兩人投球數不相同，所以無法比較誰的命中率比較高。
 - ③依兩人進球數占投球數的幾分之幾來比較。
- 說說看，你是怎麼算的。
- 兒童分組、發表。如：
 - ①兩人投球數不相同，所以算出進球數占投球數的幾分之幾來比較。

$$\text{寇比：} 7 \div 10 = \frac{7}{10} = \frac{21}{30}$$

$$\text{哈登：} 9 \div 15 = \frac{9}{15} = \frac{18}{30}$$

$$\frac{21}{30} > \frac{18}{30}$$

答：寇比

- ②用小數表示，依兩人進球數除以投球數所得的商的大小來比較。

$$\text{寇比：} 7 \div 10 = 0.7$$

$$\text{哈登：} 9 \div 15 = 0.6$$

$$0.7 > 0.6$$

答：寇比

- 布題三：下面是樂活國小四～六年級學生視力檢查統計表。

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

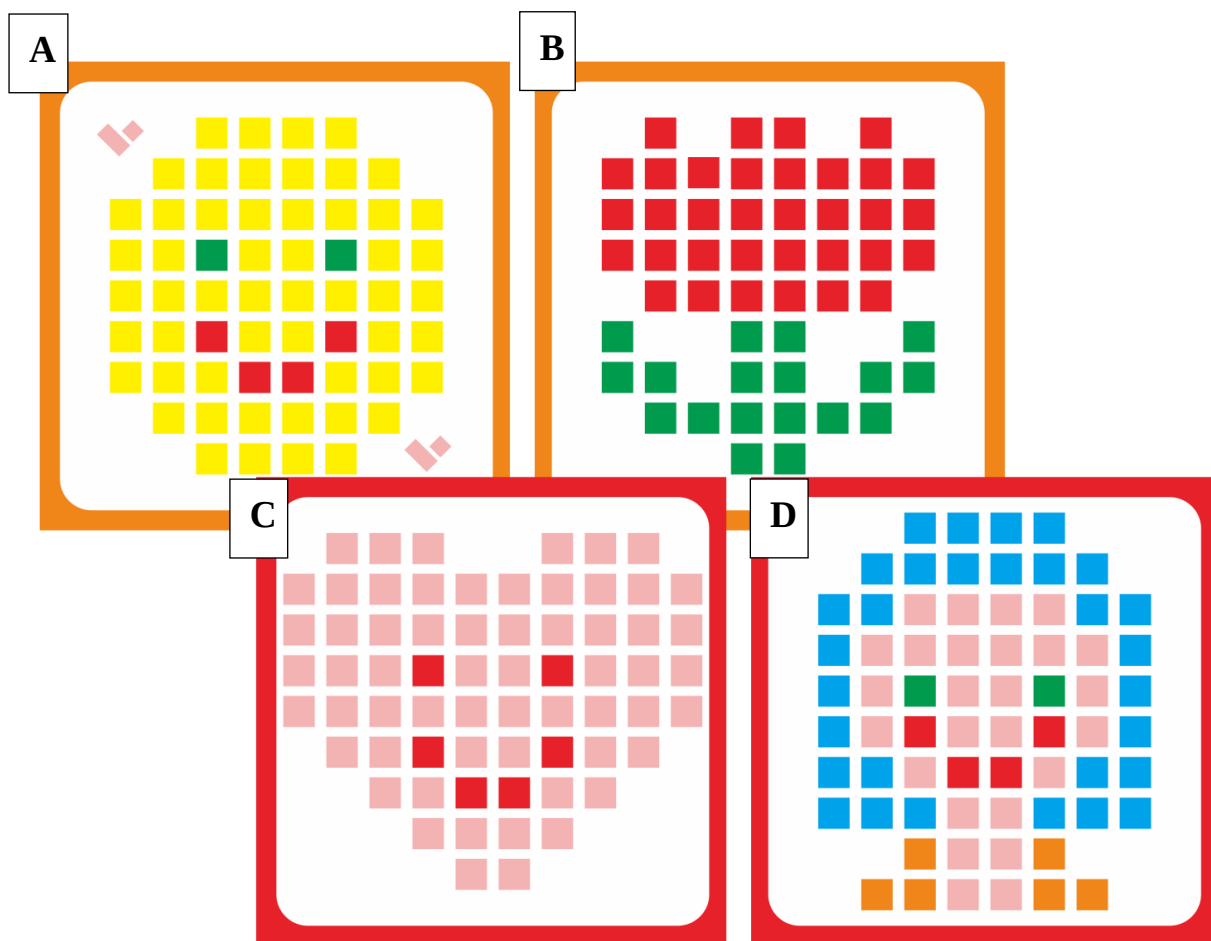
- 五年級和六年級，哪一個年級視力不良率比較高？
- 兒童分組討論、發表。如：
 - ①五年級檢查人數有100人，視力不良人數有72人。
 - ②六年級檢查人數有92人，視力不良人數有69人。

10

- 實作表現
- 口語發表
- 專心聆聽
- 參與討論

③視力不良率＝視力不良人數÷檢查人數 $72 \div 100 = 0.72$ $69 \div 92 = 0.75$ $0.75 > 0.72$ 答：六年級 • 五年級視力不良率與視力正常率的和是多少？ • 兒童分組討論、發表。如： ①五年級視力正常率＝視力正常人數÷檢查人數 $28 \div 100 = 0.28$ 視力正常率是0.28。 ②五年級視力不良率是0.72，視力正常率是0.28。 $0.72 + 0.28 = 1.00$ 答：1 • 教師歸納說明：所有部分量的比率和等於1。 • 兒童聆聽並凝聚共識。 • 四年級學生視力不良率是$\frac{3}{5}$，視力不良的人數有幾人？ • 兒童分組討論、發表。如： ①四年級檢查人數有95人。 ②視力不良率是$\frac{3}{5}$。 ③視力不良人數＝檢查人數×視力不良率 $95 \times \frac{3}{5} = 57$ 答：57人 • 教師歸納說明：總量乘以比率等於部分量。 • 兒童聆聽並凝聚共識。 ●試試看： ①樂活國小五年甲班做綠豆發芽實驗，播種了80顆綠豆，發芽了72顆，綠豆發芽率是多少？用小數表示。 ②小敏班上有24人，完成心得報告的比率是$\frac{7}{8}$，完成心得報告的有幾人？未完成的有幾人？ • 兒童各自解題、發表。如： ①80顆綠豆，發芽72顆。 $72 \div 80 = 0.9$ 答：發芽率是0.9 ②$24 \times \frac{7}{8} = 21$ $24 - 21 = 3$ 答：21人，3人 ～第一節結束/共4節～	6	●實作表現
--	---	-------

座號：_____ 姓名：_____



【圖片來源:成堡國際兒童美術用品網頁】

- (1)A 圖:綠色部分有()格、紅色部分有()格、黃色部分有()格、全部有()格,綠色所占的比率()、紅色所占的比率()
- (2)B 圖:綠色部分有()格、紅色部分有()格、全部有()格,綠色所占的比率()、紅色所占的比率()
- (3)C 圖:紅色部分有()格、粉紅色部分有()格、全部有()格、紅色所占的比率()、粉紅色所占的比率()
- (4)D 圖:綠色部分有()格、紅色部分有()格、橘色部分有()格、藍色部分有()格、粉紅色有()格、全部有()格,綠色所占的比率()、紅色所占的比率()、藍色所占的比率()

※比率的定義: 請在格子中填入: (部分量、全部量、比率)

() = () ÷ ()

※A、B、C、D 四個圖形中,不同顏色各有所占的比率,如果把比率相加,結果會等於多呢? ()