

數學觀課資料

第 7 單元 除法

共 8 節 (320 分鐘)

教學計畫

單元目標

1. 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程。
2. 能用除法算式，記錄除法問題和結果。
3. 能解決有餘數的除法問題。
4. 認識被除數、除數、商和餘數。
5. 認識除法直式，並解決二位數除一位數，商是一位數的問題(在九九乘法範圍內)。
6. 認識奇數和偶數。

學習內容

N-3-4 除法：除法的意義與應用。基於 N-2-9 之學習，透過幾個一數的解題方式，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘法的範圍的除法，做為估商的基礎。

N-3-5 除一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。

活動一：除法算式(整除)

目標：1-1 能用乘法算式記錄包含除的解題過程。
1-2 能用乘法算式記錄等分除的解題過程。
2-1 認識及使用除法算式，記錄除法問題和結果。
2-2 能說出除法算式中各數字和符號的意義。
4-1 認識除法算式中的被除數、除數和商。

活動二：認識餘數

目標：3-1 解決有餘數的除法問題，並用乘式和減式記錄解題過程。
3-2 認識有餘數的除法算式，記錄除法問題和結果。
4-2 認識除法算式中的餘數。

活動三：除法直式計算

目標：5-1 認識除法直式，並了解除法直式中各數字及符號的意義。
5-2 能用除法直式，解決二位數除一位數，商是一位數的問題。
5-3 透過解題活動，知道餘數必須比除數小。

教學準備：附件 15。

活動四：1 的除法

目標：4-3 能察覺當除數為自己或 1 時，商的變化。

活動五：除法應用

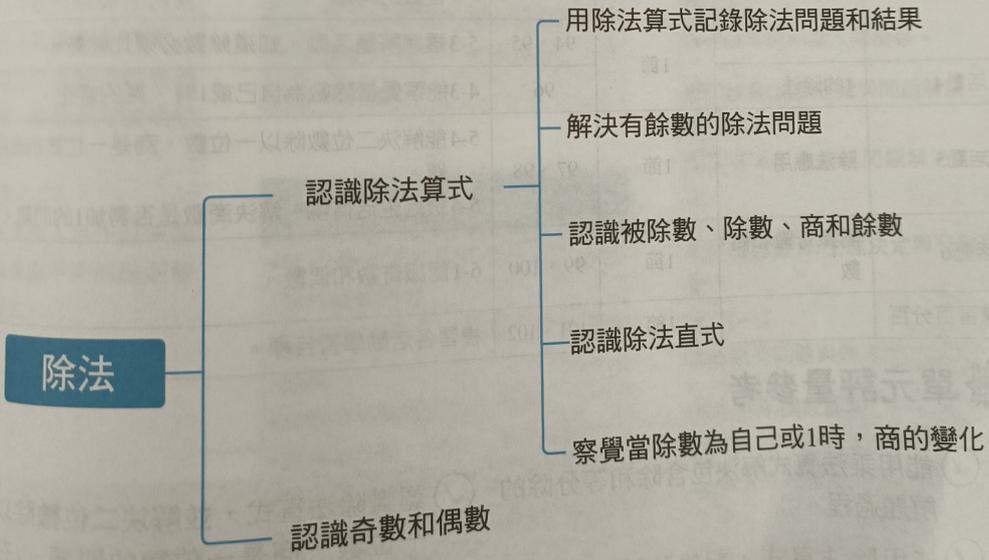
目標：5-4 能解決二位數除一位數，商是一位數的應用問題。
5-5 透過生活情境，解決商數是否需加 1 的問題。
5-6 能理解被除數減餘數後就可以被整除。

活動六：認識奇數和偶數

目標：6-1 認識奇數和偶數。

以前學過的	現在要學的	未來要學的
<p>第四冊第九單元</p> <ul style="list-style-type: none"> 能使用連減或乘法，解決包含除問題 能操作具體物解決等分除問題 能使用圖像表徵解決等分除問題，進而使用乘法算式記錄解題過程 	<ul style="list-style-type: none"> 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程 能用除法算式，記錄除法問題和結果 能解決有餘數的除法問題 認識被除數、除數、商和餘數 認識除法直式，並解決二位數除以一位數，商是一位數的問題（在九九乘法範圍內） 認識奇數和偶數 	<p>第六冊第二單元</p> <ul style="list-style-type: none"> 能用除法直式解決生活情境中，二位數除以一位數的問題 能用除法直式解決生活情境中，三位數除以一位數的問題

知識脈絡



教學指導計畫

單元體例	活動名稱	教學節數	頁碼	教學重點
開門活動	阿姨的烘焙屋		87	暖身複習：透過分裝餅乾的情境，複習解決分裝的問題。
活動1	除法算式 (整除)	1節	88、89	1-1 能用乘法算式紀錄包含除的解題過程。 1-2 能用乘法算式紀錄等分除的解題過程。 2-1 認識及使用除法算式，記錄除法問題和結果。 2-2 能說出除法算式中各數字和符號的意義。 4-1 認識除法算式中的被除數、除數和商。
		1節	90	2-1 認識及使用除法算式，記錄除法問題和結果。
活動2	認識餘數	1節	91	3-1 解決有餘數的除法問題，並用乘式和減式紀錄解題過程。 3-2 認識有餘數的除法算式，記錄除法問題和結果。 4-2 認識除法算式中的餘數。
活動3	除法直式計算	1節	92、93	5-1 認識除法直式，並了解除法直式中各數字及符號的意義。 5-2 能用除法直式，解決二位數除以一一位數，商是一位數的問題。
活動4	1的除法	1節	94、95	5-3 透過解題活動，知道餘數必須比除數小。
			96	4-3 能察覺當除數為自己或1時，商的變化。
活動5	除法應用	1節	97、98	5-4 能解決二位數除以一一位數，商是一位數的應用問題。 5-5 透過生活情境，解決商數是否需加1的問題。
活動6	認識奇數和偶數	1節	99、100	6-1 認識奇數和偶數。
練習百分百		1節	101、102	複習各活動學習目標。

單元評量參考

- ✓ 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程。
- ✓ 能用除法算式，記錄除法問題和結果。
- ✓ 能解決有餘數的除法問題。
- ✓ 認識被除數、除數、商和餘數。
- ✓ 認識除法直式，並解決二位數除以一一位數，商是一位數的問題。(在九九乘法範圍內)
- ✓ 知道餘數必須比除數小。
- ✓ 解決商數是否需加1的問題。
- ✓ 認識奇數和偶數。

連結架構

領域素養

■ 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，在生活情境中，用數學表述與解決問題。

■ 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。

■ 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。

學習重點

學習表現

■ n-II-3
理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。

學習內容

■ N-3-4
除法：除法的意義與應用。基於N-2-9之學習，透過幾個一數的解題方式，理解如何用乘法解決除法問題。熟練十乘除法範圍的除法，做為估商的基礎。

■ N-3-5
除以一位數：除法直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。被除數為二、三位數。

本單元 除法

- 能用乘法算式解決包含除和等分除的解題過程
- 能用除法算式，記錄除法問題和結果
- 能解決有餘數的除法問題
- 認識被除數、除數、商和餘數
- 認識除法直式，並解決二位數除以一位數，商是一位數的問題(在九九乘法範圍內)
- 認識奇數和偶數

跨領域 / 議題

語文領域

- 1-II-1
聆聽時能讓對方充分表達意見。
- 2-II-4
樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。

社會領域

- 3c-II-1
聆聽他人的意見，並表達自己的看法。
- 3d-II-2
評估與選擇可能的做法，嘗試解決問題。

品德教育/品德發展層面

- 品E3
溝通合作與和諧人際關係。

資訊教育/運算思維與問題解決

- 資E3
應用運算思維描述問題解決的方法。

生涯發展教育/生涯決定與行動計畫

- 涯E12
學習解決問題與做決定的能力。

國際教育/國家認同

- 國E1
了解我國與世界其他國家的文化特質。

國際教育/國際素養

- 國E5
體認國際文化的多樣性。

 數學萬花筒

數學遊戲 餘數心臟病

遊戲故事背景

巴拉卡部落舉行一場射獵比賽，允許1~9位參賽者同時競賽，參賽的族人可以獲得參加獎「寶石」，由長老負責把一袋寶石平分給參賽者，最後剩下的寶石就歸長老所有。

規則

- 1 將學生分為4~6人一組，各組獨立進行遊戲。
- 2 準備數字卡(0~9)，每組2~3套，將牌平均分給所有組員。
- 3 小組成員輪流出牌，出牌時口中要依1~9的順序循環報數，口中報的數為「參賽人數」，手上出的牌為「長老獲得的寶石數量」。
- 4 當「長老獲得的寶石數量」是可能的，所有玩家一起拍向那張牌，最慢拍的玩家要將所有牌收回，當作手牌。
例如：第一位玩家先喊「1」並且同時翻出一張手牌「3」，代表「1人參賽，長老獲得3顆寶石」，但這個情況不可能，1人參賽，全部的寶石都會給這個參賽者，長老不會獲得寶石，所以玩家不能拍；第二位玩家喊「2」並且同時翻出一張手牌「1」，代表「2人參賽，長老獲得1顆寶石」，這個情況是可能的，所有玩家一起拍向那張牌……以此類推。
- 5 拍錯的玩家也要將牌收回，作為手牌繼續玩。
- 6 最快出完手牌的玩家獲勝。

說明

教師可根據各組學生的人數，來決定數字卡的數量(例如：學生人數較多時，可使用4套，或更多)。

巧克力之謎

____年 ____班 ____號

姓名 _____

金磚巧克力有兩種包裝，價錢如下：



一包(3粒裝) 30元



一包(5粒裝) 45元

1. 佑霖想在他生日的當天買巧克力請同學吃，他的班上有30位同學，每個人1粒巧克力，佑霖要怎麼買巧克力，花的錢才會比較少？要花多少元？



佑霖

如果都買 ，
要買幾包才夠呢？
要花多少元呢？

如果都買 ，
要買幾包？
花多少元？



媽媽

都買3粒裝， $30 \div 3 = 10$ (包)，共花了 $30 \times 10 = 300$ (元)

都買5粒裝， $30 \div 5 = 6$ (包)，共花了 $45 \times 6 = 270$ (元)

300 元 $>$ 270 元(本題做法僅供參考)

答：買6包5粒裝花的錢比較少，要花270元

2. 佑霖也想請社團同學一個個人1粒巧克力，社團同學有13個人，他要怎麼買巧克力，花的錢會比較少？要花多少元？

從第1題知道，買5粒裝比較划算

$13 \div 5 = 2 \dots 3$ → 買2包5粒裝還不夠3粒，

可以買3包5粒裝或買2包5粒裝、1包3粒裝

$45 \times 3 = 135$ (元)

$45 \times 2 = 90$ ， $90 + 30 = 120$ (元)

135 元 $>$ 120 元(本題做法僅供參考)

答：買2包5粒裝和1包3粒裝花的錢比較少，要花120元