

1

多位小數與加減

🕒 共7節(280分鐘)



教學計畫

■ 單元目標

1. 認識多位小數。
2. 認識多位小數的位值並做化聚。
3. 能做多位小數的大小比較。
4. 能解決生活情境中，多位小數的加減問題。
5. 能在生活情境中，使用四捨五入法對小數取概數。

■ 學習內容

N-5-1 十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。

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。

活動一：認識多位小數

- 目標：1-1 在具體情境中，認識多位小數。
2-1 認識多位小數的位值並做化聚。

教學準備：附件1、2

活動二：小數的大小比較

- 目標：3-1 能做多位小數的大小比較。

活動三：多位小數的加減

- 目標：4-1 能解決生活情境中，多位小數的加法問題。
4-2 能解決生活情境中，多位小數的減法問題。

活動四：小數取概數

- 目標：5-1 能用四捨五入的方法，對小數在指定位數取概數。



教學研究

本單元的學習目的

本單元為第七冊第九單元「小數」與第八冊第八單元「概數」之後續單元，主要的學習目的包含：認識多位小數，多位小數的位值及化聚，多位小數的大小比較，解決生活情境中多位小數的加減問題，及在生活情境中，使用四捨五入法對指定小數位數取概數，並利用概數做加減計算。

過去學生的舊經驗

學生曾於第六冊第五單元與第七冊第九單元學過一位小數與二位小數、「十分位」與「百分位」的位名和位值與位值單位的換算、比較一、二位小數的大小，及用直式計算，解決一、二位小數的加減問題；並於第八冊第八單元學過概數的意義，利用四捨五入法對指定整數位數取概數，及進行整數的加減估算。

本單元指導重點

本單元延續三、四年級的一、二位小數概念，透過0.001是 $\frac{1}{1000}$ 的另一種記法，並透過位名，理解萬分位代表萬分之一（ $\frac{1}{10000}$ ），十萬分位代表十萬分之一（ $\frac{1}{100000}$ ）來引入多位小數。

活動1利用學生過去學習的一、二位小數進入，透過積木介紹比0.01更小的數字，先用平分成1000份的積木介紹 $\frac{1}{1000} = 0.001$ ；透過累數，理解10個0.001合起來是0.010，和0.01一樣大；利用定位板認識千分位的位名與位值，了解三位帶小數所代表的意義（如：1.326是1個1、3個0.1、2個0.01和6個0.001所組成的），進而利用類比的方式介紹四、五位小數。

由於學生已經學過一、二位數的大小比較及加減直式計算，活動2與活動3可以利用學生過去的經驗進行教學，引導學生在多位小數大小比較時，需從最高位開始進行比較，如果相同，再依序比較下一個位值，及在小數加減直式中位值要對，進而發現小數點對齊時，位值就會對。

由於學生已經學過概數的意義，經驗在整數情境中利用四捨五入法針對指定位數取概數，並利用概數進行加減估算，活動4延續過去學習經驗，將概數的意義及其加減延伸到多位小數。

本單元教學注意事項

此單元常見的學生問題如下：

1. 在進行多位小數大小比較時，誤將小數後面的數當成整數來比，教師可以位值板讓學生理解在比較小數大小時，需要先比較十分位。
2. 在執行多位小數加減時，常因位值概念不清楚而錯誤，常見的錯誤為將最末位對齊而非對齊小數點，或忘記標示小數點。教師教學時需強調單位小數的意義，定位板上位值的意義，及小數加減法直式算則與定位板的關係，避免讓學生陷入無意義符號的操弄。
3. 在對指定小數位數取概數時，若四捨五入後的尾數為0，不可將尾數的0省略，如1.896取概數到小數點後第二位時，應為1.90，而非1.9。教師應說明雖然1.90和1.9的值相同，但1.90指出該數是取近似值至小數點後第二位，若只寫1.9，會無法得知此時是取近似值至小數點後第一位或是第二位，因此此處的0不可刪除。

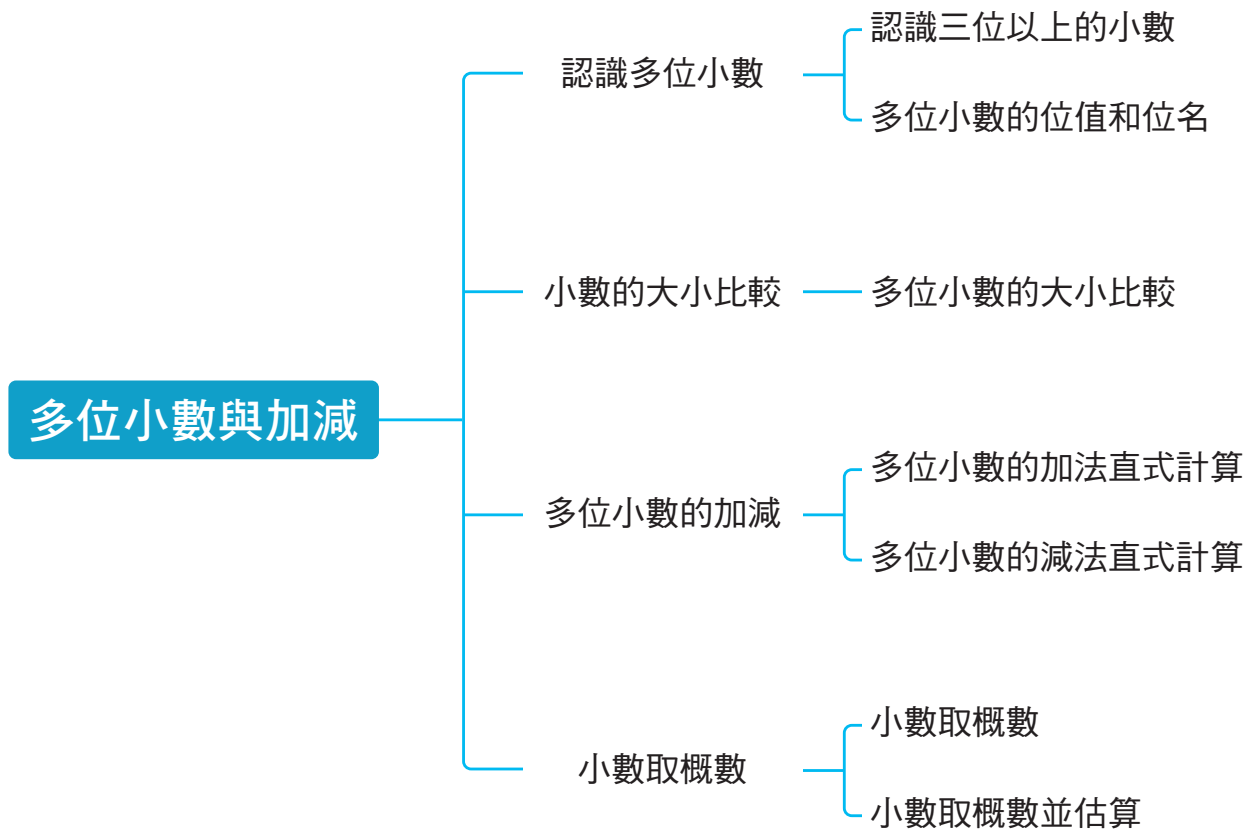


教材地位

以前學過的	現在要學的	未來要學的
<p>第六冊第五單元</p> <ul style="list-style-type: none">• 認識一位小數以及「十分位」的位名和位值，並進行位值單位的換算• 比較一位小數的大小• 能用直式計算，解決一位小數的加減問題 <p>第七冊第九單元</p> <ul style="list-style-type: none">• 認識二位小數以及「百分位」的位名和位值，並進行位值單位的換算• 比較二位小數的大小• 能用直式計算，解決二位小數的加減問題	<ul style="list-style-type: none">• 認識多位小數• 認識多位小數的位值並做化聚• 能做多位小數的大小比較• 能解決生活情境中，多位小數的加減問題• 能在生活情境中，使用四捨五入法對小數取概數	<p>第十冊第四單元</p> <ul style="list-style-type: none">• 解決三位小數乘以整數和整數乘以一、二位小數的問題• 解決小數乘以小數的問題• 理解小數乘法中，被乘數、乘數和積的大小關係 <p>第十冊第六單元</p> <ul style="list-style-type: none">• 解決小數除以整數的問題



知識脈絡





教學指導計畫



總節數 7 節

單元體例	活動名稱	教學節數	頁碼	活動目標
開門活動	邁思開車記	1節	5	暖身複習：透過全臺灣最高加油站的情境，複習一、二位小數的報讀。
活動1	認識多位小數		6、7	1-1在具體情境中，認識多位小數。 2-1認識多位小數的位值並做化聚。
			1節	8、9
活動2	小數的大小比較	1節	10	3-1能做多位小數的大小比較。
活動3	多位小數的加減	1節	11	4-1能解決生活情境中，多位小數的加法問題。
		1節	12	4-2能解決生活情境中，多位小數的減法問題。
活動4	小數取概數	1節	13、14	5-1能用四捨五入的方法，對小數在指定位數取概數。
練習百分百		1節	15、16	複習各活動學習目標。



單元評量參考

- ✓ 能正確寫出多位小數(含帶小數)來描述具體的量。
- ✓ 知道多位小數的位名與位值。
- ✓ 能比較多位小數的大小。

- ✓ 能解決生活情境中，三、四位小數的加法和減法問題。
- ✓ 能用四捨五入法，對小數取概數。



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-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-C1
具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。
- 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-III-1
理解數的十進位的位值結構，並能據以延伸認識更大與更小的數。 |
| | ■ n-III-8
理解以四捨五入取概數，並進行合理估算。 |
| 學習內容 | ■ N-5-1
十進位的位值系統：「兆位」至「千分位」。整合整數與小數。理解基於位值系統可延伸表示更大的數和更小的數。 |
| | ■ 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。 |

跨領域 / 議題

- 語文領域(國語文)
- 1-III-1
能夠聆聽他人的發言，並簡要記錄。
 - 2-III-7
與他人溝通時能尊重不同意見。
- 社會領域
- 2b-III-1
體認人們對社會事物與環境有不同的認知、感受、意見與表現方式，並加以尊重。
- 人權教育/人權與生活實踐
- 人E5
欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。
- 品德教育/品德發展層面
- 品E3
溝通合作與和諧人際關係。

本單元 多位小數與加減

- 認識多位小數。
- 認識多位小數的位值並做化聚。
- 能做多位小數的大小比較。
- 能解決生活情境中，多位小數的加減問題。
- 能在生活情境中，使用四捨五入法對小數取概數。



數學萬花筒

數學遊戲 小數的加減

規則

1. 兩人一組進行遊戲。
2. 每人各出一個四位以內的小數。
3. 兩人猜拳，贏的將此二數相加，輸的將此二數相減。
4. 用計算機驗算。
5. 算對的得1分，積分較高的人獲勝。

說明

教師可限定每題的計算時間，增加難度。



數學素養學習單

配合5上第一單元 多位小數與加減

____年____班____號

姓名_____

匯率達人

雅紋和淑惠兩人規畫要在 7/15~7/21 去美國玩，她們在出發前研究了匯率以後，發現如果要把臺幣換成美金的話，要看銀行賣出的匯率，如果要把美金換成臺幣的話，要看銀行買入的匯率。（手續費不計）下面是國光銀行和家生銀行公告 1 美金兌換臺幣的匯率表：

國光銀行			家生銀行		
日期	匯率		日期	匯率	
	買入	賣出		買入	賣出
7/10	29.965	30.655	7/10	30	30.67
7/11	30.045	30.735	7/11	30.08	30.75
.....				
7/26	30.14	30.83	7/26	30.17	30.84
7/27	30.165	30.855	7/27	30.19	30.86

1. 雅紋在 7/10 去國光銀行用臺幣換美金，臺幣多少元可以換 1 美金？
若去家生銀行，臺幣多少元可以換 1 美金？
想想看，去哪一家銀行換比較划算？為什麼？

臺幣換美金所以要看賣出匯率

7/10 國光銀行：賣出匯率是 30.655 元；家生銀行：賣出匯率是 30.67 元

答：30.655 元，30.67 元，在國光銀行付出的臺幣比較少，所以比較划算
(學生回答合理即可)

2. 出發前，淑惠在 7/11 要去哪一家銀行用臺幣換美金比較划算？

7/11 國光銀行：臺幣 30.735 元換 1 美金；家生銀行：臺幣 30.75 元換 1 美金

30.735 元 < 30.75 元

答：國光銀行

3. 回來後，淑惠在 7/27 要把剩下的美金換回臺幣，要去哪一家銀行換比較划算？

7/27 國光銀行：1 美金換臺幣 30.165 元；家生銀行：1 美金換臺幣 30.19 元

30.165 元 < 30.19 元

答：家生銀行

4. 接第 2 題和第 3 題，淑惠在 7/11 把臺幣換美金，7/27 把美金換臺幣，同樣都是 1 美金，付出和換回的臺幣相差多少元？

7/11 是付出臺幣 30.735 元換 1 美金，7/27 是 1 美金換回臺幣 30.19 元

$30.735 - 30.19 = 0.545$

答：0.545 元