

彰化縣員林市育英國民小學公開觀課教案設計

領域科目	數學	設計者	黃乙平
課程主題	第4單元 小數除法~4-2 小數÷小數	總節數	6節（觀課為第2節內容）
教材來源	☒ 教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施年級	六年級
學生學習狀況分析	● 學生在三年級已學過一位小數、二位小數的加減問題。 ● 學生在四年級已學過一、二位小數X整數的問題。 ● 學生在五年級上學期已認識多位小數，並能解決多位小數的加減問題。 ● 學生在五年級下學期已學過如果解決三位小數X整數、整數X小數和小數X小數的問題，並學會解決整數÷整數，商是小數的除法，以及解決小數÷整數的除法問題。		
設計依據			
學習重點	學習表現	s-III-6 理解小數乘法和除法的意義，並能做直式計算與應用。	
	學習內容	N-6-4 小數的除法：整數除以小數、小數除以小數的意義。直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。處理商一定比被除數小的錯誤類型。	
學習目標	認知	察覺小數乘法和除法的意義，能做直式計算與應用。	
	技能	學會小數的除法，能解決整數÷小數、小數÷小數和小數除法的應用問題。	
	態度	認真聽講、學習，並能完成練習與計算。	
素養	總綱	A 自主行動：A1 身心素質與自我精進、A2 系統思考與解決問題 B 溝通互動：B2 科技資訊與媒體素養、B3 藝術涵養與美感素養	
	領綱	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，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。 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。 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。	

議題 融入	實質內涵	性別平等教育 性 E3 覺察性別角色的刻板印象，了解家庭、學校與職業的分工，不應受性別限制。 人權教育 J4 了解平等、正義的原則，並在生活中實踐。 生涯規劃教育 涯 E7 培養良好的人際互動能力。 涯 E12 學習解決問題與做決定的能力。
	融入單元	透過扉頁故事—「茶葉的重量」，知道阿薩姆紅茶的由來，並可以和同學一起討論扉頁問題，從討論過程中，培養和同學良好的人際互動能力，感受生活中的數學，進而對數學世界產生興趣。
與他領域／科目連結		社會、自然
教學策略		實際操作、發表評量、參與討論、操作評量、實作評量。
教學設備／資源		扉頁故事影片、附件 6、康軒第十一冊電子書、電子白版
參考資料		康軒版數學六上課本第 4 單元

第 1 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教學資源 教學時間	教學評量
發展活動一 阿薩姆紅茶 1.教師播放扉頁故事影片—茶葉的重量 2.教師提問：下面有兩種日月潭紅茶的茶葉包裝，一罐茶葉的重量是一袋茶葉的幾倍？用小數回答。 T：一罐茶葉的重量幾公克？ S：150 公克 T：一袋茶葉的重量幾公克？ S：100 公克 T：一罐茶葉的重量是一袋茶葉的幾倍？ S： $150 \div 100 = 1.5$ (倍) 【活動一】 • 解決整數÷一位純小數的除法問題。 • 解決整數÷一、二位小數的除法問題。	3 分鐘	• 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 • 學習輔助教材： 扉頁故事影片 附件 6 電子白板、觸控筆、黑板
發展活動二 整數÷小數 1.教師布題：飲料店裡有一桶 3 公升的紅茶，大杯紅茶的容量是 0.5 公升，小杯紅茶的容量是 0.2 公升。如果這桶紅茶都分裝成大杯，一共可以裝成幾杯？ T：想想看，要怎麼列式？ S： $3 \div 0.5$ 。 T：這裡的 3 和 0.5 代表什麼？ S：3 代表 3 公升的紅茶，5 代表 0.5 公升的紅茶。	10 分鐘	

T：3公升是幾個0.1公升？0.5公升又是幾個0.1公升呢？ S：30個0.1、5個0.1。 T：所以$3 \div 0.5$可以看成哪一個整數除法？ S：$30 \div 5$。 T：算出來的答案是多少？所以可以裝成幾杯？ S：6，裝成6杯。 2.教師布題：如果這桶紅茶都分裝成小杯，一共可以裝成幾杯？ T：一杯小杯紅茶是幾公升？ S：0.2公升。 T：一桶3公升的紅茶可以分裝成幾杯小杯紅茶？把你的想法用數學算式表示。 S：$3 \div 0.2$。 T：寫成直式算算看，並說說看你是怎麼算的？ S：3公升是30個0.1公升，0.2公升是2個0.1公升，$3 \div 0.2$和$30 \div 2$的答案一樣，可以看成$30 \div 2$來計算。 3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 4.教師布題：有36公斤的花生，每1.8公斤裝成一包，一共可以裝成幾包？ T：分裝36公斤的花生，每幾公斤裝成一包？ T：最多可以裝成幾包？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：$36 \div 1.8$。 T：36公斤是幾個0.1公斤？1.8公斤又是幾個0.1公斤？ S：36個0.1，18個0.1 T：$36 \div 1.8$可以看成哪一個整數除法？ S：$360 \div 18$。 T：最多可以裝成幾包？寫成直式算算看。 5.教師布題：一顆西瓜重5公斤，一顆草莓重0.08公斤，一顆西瓜的重量是一顆草莓的幾倍？ T：一顆西瓜重幾公斤？一顆草莓重幾公斤？ S：一顆西瓜重5公斤，一顆草莓重0.08公斤。 T：一顆西瓜的重量是一顆草莓的幾倍？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：$5 \div 0.08$。 T：5公斤是幾個0.01公斤？0.08公斤又是幾個0.01公斤？ S：500個0.01，8個0.01。 T：$5 \div 0.08$可以看成哪一個整數除法？ S：$500 \div 8$。	3 分鐘 10 分鐘 10 分鐘	
---	---------------------------------------	--

T：一顆西瓜的重量是一顆草莓的幾倍？寫成直式算算看。 T：說說看，商的小數點要對齊哪裡？ 6.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 7.回家作業：習作P40	4 分鐘	
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 2 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動二】 • 解決一位小數除以小數，商為整數的除法問題。 發展活動一 小數÷小數(商是整數) 1.教師布題：有一根長 2.8 公尺的竹竿，每 0.4 公尺切成一段，一共可以切成幾段？ T：長2.8公尺的竹竿，每0.4公尺切成一段，可以切成幾段？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：2.8÷0.4。 T：想想看，要怎麼計算？ S：2.8公尺是28個0.1公尺，0.4公尺是4個0.1公尺，2.8÷0.4和28÷4的答案一樣，可以看成28÷4來計算。 T：可以切成幾段？寫成直式算算看。 2.教師布題：展場上，機器人的高度是 2.16 公尺，公仔的高度是 0.36 公尺，機器人的高度是公仔的幾倍？ T：機器人的高度是公仔的幾倍？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：2.16÷0.36。 T：想想看，要怎麼計算？ S：2.16公尺是216個0.01公尺，0.36公尺是36個0.01公尺，2.16÷0.36和216÷36的答案一樣，可以看成216÷36來計算。 T：機器人的高度是公仔的幾倍？寫成直式算算看。 3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 發展活動二 小數÷小數(商是小數) 1.教師布題：有大、小兩種包裝的十穀米，大包裝重 4.25 公斤，小包裝重 2.5 公斤，大包裝的十穀米重量是小包裝的幾倍？ T：大包裝的十穀米重量是小包裝的幾倍？要怎麼計	7 分鐘 8 分鐘 5 分鐘 8 分鐘	• 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 • 學習輔助教材： 電子白板、觸控筆、黑板

算？把你的想法用數學算式表示。 S：4.25÷2.5。 T：想想看，被除數和除數的小數位數不一樣，要怎麼計算？ S：將除數變成整數。 T：除數2.5要怎麼變成整數？ S：2.5是25個0.1。 T：那麼被除數4.25是幾個0.1呢？ S：4.25是42.5個0.1。 T：4.25÷2.5可以怎麼計算？ S：可以看成42.5÷25來計算。 T：大包裝的十穀米重量是小包裝的幾倍？寫成直式算算看。 T：商的小數點要對齊哪裡？ 2.教師布題：有一塊長方形菜園的面積是 13.3 平方公尺，長是 4.75 公尺，菜園的寬是多少公尺？ T：菜園的寬是多少公尺？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：13.3÷4.75。 T：移動小數點，13.3÷4.75可以看成什麼算式？ S：1330÷475。 T：菜園的寬是多少公尺？寫成直式算算看。 T：商的小數點要對齊哪裡？ 3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 4.回家作業：習作P41	7 分鐘 5 分鐘	
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 3 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動三】 • 解決生活情境中，小數除法的應用問題。 發展活動一 單價問題 1.教師布題：媽媽到市場買水果。買了 2.2 公斤的香蕉，共花了 99 元，1 公斤香蕉要多少元？ T：2.2公斤香蕉賣多少元？ S：99元。 T：如何表示1公斤香蕉的價錢？把你的想法用數學算式表示。 S：()×2.2=99。	5 分鐘	• 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 • 學習輔助教材： 電子白板、觸控筆、黑板

T：算算看，1公斤香蕉要多少元？ S：99÷2.2，算出來是45，所以1公斤香蕉45元。 2.教師布題：媽媽到市場買水果。買了 0.8 公斤的葡萄，共花了 76 元，1 公斤葡萄要多少元？ T：0.8公斤葡萄賣多少元？ S：76元。 T：1公斤葡萄要多少元？把你的想法用數學算式表示。 S：()×0.8=76。 T：算算看，1公斤葡萄要多少元？ S：76÷0.8，算出來是95，所以1公斤葡萄95元。	7 分鐘	
3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 發展活動二 比例問題	3 分鐘	
1.教師布題：有一條長 0.6 公尺的鐵管重 4.5 公斤，同樣的鐵管長 1 公尺重多少公斤？ T：0.6公尺鐵管重多少公斤？ S：4.5公斤。 T：如何表示1公尺鐵管的重量？把你的想法用數學算式表示。 S：()×0.6=4.5。 T：算算看，1公尺鐵管是多少公斤？ S：4.5÷0.6，算出來是7.5，所以1公尺鐵管7.5公斤。	8 分鐘	
2.教師布題：一瓶 0.65 公升的果汁汽水含糖量是 76.7 公克，那麼 1 公升相同的果汁汽水含糖量是多少公克？ T：0.65公升的果汁汽水含糖量是多少公克？ S：76.7公克。 T：如何表示1公升果汁汽水的含糖量？把你的想法用數學算式表示。 S：()×0.65=76.7。 T：算算看，1公升果汁汽水的含糖量是多少公克？ S：76.7÷0.65，算出來是118，所以1公升果汁汽水的含糖量是118公克。	8 分鐘	
3.教師布題：一盒檸檬夾心餅乾淨重 380 公克，總含鈉量是 11.97 公克，營養標示每 100 公克的含鈉量是多少公克？ T：380公克的含鈉量是多少公克？ S：11.97公克。 T：380公克是100公克的幾倍。 S：3.8倍。 T：如何表示每100公克的含鈉量？把你的想法用數學算式表示。	9 分鐘	

S：()$\times 3.8 = 11.97$。 T：算算看，100公克的檸檬夾心餅乾含鈉量是多少公克？ S：11.97$\div 3.8$，算出來是3.15，所以每100公克的檸檬夾心餅乾含鈉量是3.15公克。 4.回家作業：習作 P42、43 (1)回家作業：教師安排作業，學生回家完成數學習作。 (2)已學會的學生利用時間了解本節課學習概念。 (3)學生回家後完成作業，隔天交由老師批閱。		
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 4 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【活動三】 • 能解決小數除法，用四捨五入法，對商(小數)取概數到指定位數。 發展活動一 小數取概數 1.教師布題：妮妮的加拿大表哥來臺灣旅遊，他在速食店點了一份 108 元的套餐，大約是多少元加拿大幣？(用四捨五入法求商到個位) T：1元加拿大幣約是22.5元新臺幣，也就是22.5元新臺幣約是1元加拿大幣。 T：算算看，108元新臺幣大約是幾元加拿大幣呢？把你的想法用數學算式表示。 S：108$\div 22.5$。 T：想想看，用四捨五入法求商到個位，商需要算到哪一位呢？ S：小數點後第一位。 T：算算看，答案會是多少？ S：算出來是4.8，用四捨五入法取到個位會是5。 2.教師布題：福林國小舉辦小市長選舉，總投票數有 700 票，兩人的得票率大約各是多少？填在下表。(先用四捨五入法求商到小數點後第二位，再用百分率表示) T：總共有幾人投票？兩位候選人的得票數分別是多少？ S：總共700人投票，立宸的得票數是255票，芷言的得票數是445票。 T：兩位候選人的得票率大約各是多少？把你的想法	15 分鐘 15 分鐘	• 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 • 學習輔助教材： 電子白板、觸控筆、黑板

用數學算式表示。 S：立宸$255 \div 700$，芷言$445 \div 700$。 T：想想看，將百分率轉換成小數時，百分率的個位，是小數點後第幾位？ S：第二位。 T：算算看，兩位候選人的得票率大約各是多少？用百分率表示。 S：立宸的得票率約是0.36，用百分率表示是36%；芷言的得票率約是0.64，用百分率表示是64%。 3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。 4.回家作業：習作P44 (1)回家作業：教師安排作業，學生回家完成數學習作。 (2)已學會的學生利用時間了解本節課學習概念。 (3)學生回家後完成作業，隔天交由老師批閱。	10 分鐘	
參考資料： 康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 5 節

教學活動設計																						
教學活動內容及實施方式	時間	備註																				
【活動四】 • 透過情境發現除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。 發展活動一 判斷被除數和商的大小 1.教師布題：有一條長 6 公分的紙條，想一想，下面哪一種剪法可以剪成最多段？ A：每0.6公分剪成一段。 B：每1公分剪成一段。 C：每1.5公分剪成一段。 T：想想看，怎麼剪可以剪成最多段？ S：剪的長度越短，就可以剪越多段。 T：每0.6公分剪成一段、每1公分剪成一段、每1.5公分？說說 <table><tr><th>被除數</th><th>除數</th><th>商</th><th>被除數</th><th>除數</th><th>商</th></tr><tr><td rowspan="3">0.8</td><td>0.25</td><td></td><td rowspan="3">2.4</td><td>0.5</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>1.25</td><td></td><td>1.6</td><td></td></tr></table> 2.？ T：把表中的商算出來，說說看，你發現什麼？ S：當除數<1時，商比被除數大。 當除數$=1$時，商和被除數一樣大。 當除數>1時，商比被除數小。 3.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。	被除數	除數	商	被除數	除數	商	0.8	0.25		2.4	0.5		1		1		1.25		1.6		3 分鐘 10 分鐘	• 評量方式： 發表評量 分組報告 參與討論 • 學習輔助教材： 電子白板、觸控筆、黑板
被除數	除數	商	被除數	除數	商																	
0.8	0.25		2.4	0.5																		
	1			1																		
	1.25			1.6																		

4.回家作業：習作 P45 (1)回家作業：教師安排作業，學生回家完成數學習作。 (2)已學會的學生利用時間了解本節課學習概念。 (3)學生回家後完成作業，隔天交由老師批閱。 【練習百分百】 • 透過生活中購買茶葉的情境，藉由小數除法中，除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。 • 能做小數的除法直式計算。 • 根據除數和 1 的關係，判斷商和被除數的大小關係。 • 解決生活情境中，小數除法的問題，並用四捨五入法，對商(小數)取概數到指定位數。 • 利用平行四邊形和長方形的面積计算公式，求算長方形的寬邊，並解決小數除以小數的問題。 發展活動一 練習百分百 1.在正確的□裡打√。 2.用直式算算看。 3.不用計算，在□裡填入>、<或=。 4.把做法和答案記下來。 5.綜合題：下圖平行四邊形和長方形的面積相同，長方形的寬是多少公尺？	2 分鐘 25 分鐘	• 評量方式： 紙筆評量
參考資料： 康軒 6 上教用課本和教學指引		

第 6 節

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	備註
【數學想一想】有餘數的小數除法 - 能解決整數除以一位小數，有餘數的除法問題。 - 能解決小數÷小數，有餘數的除法問題。 發展活動一 整數(小數)除以小數，有餘數 1.教師布題：一袋綠豆重 12 公斤，每 1.8 公斤裝成一包，最多可以裝成幾包？還剩下幾公斤的綠豆？ T：一袋綠豆重幾公斤？每幾公斤裝一包？ S：12公斤，1.8公斤。 T：一袋綠豆重12公斤，每1.8公斤裝成一包？最多可以裝成幾包？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：12÷1.8。 T：算出來的商和餘數分別是多少？	12 分鐘	- 評量方式： 發表評量 參與討論 課堂問答 - 學習輔助教材： 電子白板、觸控筆、黑板

S：商是6，餘數是12。 T：商的6和餘數的12各表示什麼？ S：商表示裝成6包，餘數表示剩下12個0.1公斤，也就是1.2公斤。 T：所以最多可以裝成幾包？還剩下幾公斤的綠豆？ S：裝成6包，剩下1.2公斤。 T：想想看，要怎麼驗算，才知道算得對不對呢？ S：把一包的重量×裝成的包數，再加上剩下的重量，看看是不是原來一袋綠豆的重量。 T：驗算看看答案對不對？ S：$1.8 \times 6 = 10.8$，$10.8 + 1.2 = 12$，是原來一袋綠豆的重量，答案正確。		
2.教師布題：星光牧場生產 44.9 公升的鮮奶，每 1.6 公升裝成一瓶，最多可以裝成幾瓶？還剩下幾公升？寫出做法和答案，再驗算。 T：總共生產了幾公升的鮮奶？每幾公升裝成一瓶？ S：44.9公升，1.6公升。 T：要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：$44.9 \div 1.6$。 T：算出來的商和餘數分別是多少？ S：商是28，餘數是1。 T：商的28和餘數的1各表示什麼？ S：商表示裝成28瓶，餘數表示剩下1個0.1公升，也就是0.1公升。 T：所以最多可以裝成幾瓶？還剩下幾公升？ S：裝成28瓶，剩下0.1公升。 T：想想看，要怎麼驗算，才知道算得對不對呢？ S：把一瓶的容量×裝成的瓶數，再加上剩下的容量，看看是不是原來鮮奶的總容量。 T：驗算看看答案對不對？ S：$1.6 \times 28 = 44.8$，$44.8 + 0.1 = 44.9$，是原來鮮奶的總容量，答案正確。	13 分鐘	
3.教師布題：有 14.1 公斤的麵粉，每 2.15 公斤裝成一袋，最多可以裝成幾袋？還剩下幾公斤？ T：總共有幾公斤的麵粉？每幾公斤裝成一袋？ S：14.1公斤，2.15公斤。 T：有14.1公斤的麵粉，每2.15公斤裝成一袋，最多可	7 分鐘	

以裝成幾袋？要怎麼計算？把你的想法用數學算式表示。 S：14.1÷2.15。 T：算出來的商和餘數分別是多少？ S：商是6，餘數是120。 T：商的6和餘數的120各表示什麼？ S：商表示裝成6袋，餘數表示剩下120個0.01公斤，也就是1.2公斤。 T：所以最多可以裝成幾袋？還剩下幾公斤？ S：裝成6袋，剩下1.2公斤。 4.以做做看為練習題，在課堂書寫並立即討論。	8 分鐘	
參考資料：康軒 6 上教用課本和教學指引		