

領域／科目		數學		設計者			
實施年級		五年級		總節數		共 七 節，280 分鐘	
單元名稱		第六單元 整數四則運算					
設計依據							
學習 重點	學習 表現	n-III-2	從操作活動，理解空間中面與面的關係與簡單立體形體的性質。		核心 素養	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。
		r-III-1	理解各種計算規則（含分配律），並協助四則混合計算與應用解題。				
	學習 內容	N-5-2	解題：多步驟應用問題。除「平均」之外，原則上為三步驟解題應用。			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。
		R-5-1	三步驟問題併式：建立將計算步驟併式的習慣，以三步驟為主。介紹「平均」。與分配律連結。				
		R-5-2	四則計算規律（II）：乘除混合計算。「乘法對加法或減法的分配律」。將計算規律應用於簡化混合計算。熟練整數四則混合計算。			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	學習 主題	【品德教育】品德發展層面 【法治教育】法律與法治的意義					
	實質 內涵	品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 法 E4 參與規則的制定並遵守之。					
與其他領域／ 科目的連結		國語文、社會。					
教材來源		翰林版數學課本第九冊。					
教學設備／ 資源		1. 數學課本。 2. 數學習作。 3. 投影設備、電子書、各種立體的包裝盒。					

[illegible]

7. 教師請個別學生上臺說明解題想法及計算過程。 8. 教師引導全班共同討論，教師提問：「丹丹和妮妮共買了哪些東西？這些東西各要多少元？總共要付多少元？」引導學生理解逐次減項逐步計算過程中，算出來的答案所代表的意義。 (二) 用有括號的併式記錄三步驟問題，並用逐次減項的方式算出答案 1. 請學生先自行閱讀 p. 89 例題 2 後，教師提問：「蛋黃酥包裝有哪幾種？」；「盒裝的蛋黃酥賣掉幾盒？還有多少散裝的？」確認學生理解題意。 2. 教師再提問：「盒裝的蛋黃酥剩下幾盒？剩下幾個？要如何用算式記錄？」；「散裝的蛋黃酥剩下幾個？全部剩下幾個？」引導學生能用一個算式記錄問題。 3. 教師繼續提問：「算式中的 $(250-180)$ 可以去掉括號嗎？」；「如果不加括號，是哪一個部分要先算？」引導學生理解算式與題意間的關係及運算的順序。 4. 教師引導學生用逐次減項逐步計算，引導討論過程中算出來的數表示什麼？提醒學生沒算到的部分要保留，這樣等號兩邊的答案才會相等。 5. 請學生先自行閱讀 p. 89 練習，並自行解題。 6. 請學生發表自己的解題想法，並說明解題過程，全班共同討論。 三、綜合活動 (一) 用併式記錄三步驟問題並解題 1. 教師請學生閱讀 p. 90 例題 3 後，教師提問：「要先算什麼？再算什麼？」；「怎麼合併成	10 10	口語評量 實作評量 口語評量	能說明算式的意義 教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。 能說明逐步計算過程中算式的意義
--	---------------------	-------------------------------------	--

一個算式呢？」引導學生依據題意列出算式。 2. 教師再提問：「『$18 \times 5 - 10$』為什麼要加括號？」；「如果沒加括號，運算的順序和題意相同嗎？」引導學生理解算式的意義。 3. 教師引導學生逐次減項逐步計算，完成 p. 90 例題 3。 4. 請學生先自行讀題並完成 p. 90 練習。 5. 教師請個別學生發表解題想法，說明解題過程。 6. 教師引導學生共同討論算式與題意間的關係，檢視運算的順序及答案是否正確。 (二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 58-59 頁。		實作評量 口語評量	教師行間巡視，並確認學生列式正確。 能說明逐步計算過程中算式的意義
第二節 一、準備活動 (一) 熟練用併式記錄有括號三步驟問題並解題 1. 教師仿課本 p. 89 例題 2、p. 90 例題 3 自行布題，請學生在小白板（或練習簿）上用併式記錄問題並用逐次減項的計算方式自行解題。 2. 教師指定學生上臺說明解題想法、算式與題意間的關係與解題過程，全班共同討論。	5	口語評量 作業評量	
二、發展活動 (一) 括號先算，再乘後減的併式應用 1. 請學生先閱讀 p. 91 例題 4 後，教師提問：「要先算什麼？再算什麼？」；「怎麼合併成一個算式呢？」引導學生依據題意列出算式。 2. 教師再提問：「算式中 $(100 - 10)$ 要算的是什麼？可以去掉括號嗎？」引導學生理解算式	10	實作評量 口語評量	能正確列式並解題 能說明逐步解題過程中算式的意義
	5		

中每個部分代表的意義。 3. 教師引導學生逐次減項逐步計算，完成 p. 91 例題 4。 4. 請學生先自行讀題並完成 p. 91 練習。 5. 教師請個別學生發表解題想法，說明解題過程。 6. 教師引導學生共同討論算式與題意間的關係，檢視運算的順序及答案是否正確。 (二) 解決生活中三步驟的問題，用併式記錄問題並解題 1. 請學生自行閱讀 p. 91 思考帽，並自行完成併式紀錄問題並解題。 2. 教師請個別學生發表解題想法，說明解題過程。 3. 教師提問：「計程車的計價分成哪兩個部分？分別是怎麼計費的？」請學生回答。 4. 教師再提問：「起跳價 85 元是走了多遠的距離？」；「增加的 20 元跳表，是走了多遠的距離？」；「兩個部份的金額怎麼合併成一個算式？要先算什麼；再算什麼？」引導學生理解算式與題意的關係，及算式的意義。 (三) 先算出情境中兩個子部分再相減 1. 請學生讀 p. 92 例題 5 後，教師提問：「題目要算的是什麼？」；「要怎麼知道全部的黃緞帶有多長？全部的紫緞帶有多長？」；「怎麼列成一個算式？」引導學生理解題意與算式的意義。	10 5	實作評量 口語評量 實作評量 口語評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。 能說明逐步計算過程中算式的意義 教師行間巡視，並確認學生列式正確。 能說明逐步計算過程中算式的意義
---	--------------------	---	--

2. 教師再提問：「先算什麼？再算什麼？先算的部分需要加括號嗎？」引導學生能連結「先乘除後加減」的運算規則約定，所以算式中都是先算乘的部分，不需要加括號。 3. 教師引導學生完成 p. 92 例題 5，並討論逐次減項逐步計算時，每個算式表示的意義。			
三、綜合活動 (一) 解決生活中先算出兩個子部分再運算的問題，並能用併式記錄 1. 請學生自行閱讀 p. 92 例題 6 後，請學生先自行發表自己的想法。 2. 教師提問：「題目要算的是什麼？」；「全部的錢要怎麼算？全部的人怎麼算呢？」；「怎麼列成一個算式？」引導學生理解題意，及算式與題意的關係。 3. 教師再提問：「先算什麼？再算什麼？」；「先算的部分『455×2』要加括號嗎？『$3 + 4$』可以去掉括號嗎？」引導學生能連結四則運算的約定計算。 4. 教師引導學生完成 p. 92 例題 6，並討論逐次減項逐步計算時，每個算式表示的意義。 (二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 60-61 頁。	5 5	口語評量 作業評量	
第三節 一、準備活動 (一) 熟練三步驟併式的解題 1. 教師仿課本 p. 92 例題 5、6 自行布題，請學生在小白板（或練習簿）上用併式記錄問題，並用逐次減項的計算方式自行解題。 2. 教師指定學生上臺說明解題想法及解題過程，全班共同討論。	5	實作評量 口語評量	能正確列式並解題 能說明算式與題意間的關係，及運算過程中各

(二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的重點與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 62 頁。	5	口語評量 作業評量	
第四節 一、準備活動 (一) 分配律的應用（倍數的合併） 1. 教師請學生先閱讀課本 p. 95 例題 3 後，觀察皮皮與妮妮所列出的算式。 2. 教師提問：「皮皮是怎麼想的？妮妮是怎麼想的？」引導學生理解算式與題意的關係。 3. 教師再提問：「『$37 \times 8 + 37 \times 2$』和『$37 \times (8 + 2)$』兩種算式都可以算出答案，哪一種算式比較好算？為什麼？」請學生自由發表自己的想法。 4. 教師引導學生察覺算式「$37 \times (8 + 2) = 37 \times 10$」，比較方便計算。 5. 請學生自行完成 p. 95 例題 3，再與全班學生討論逐次減項逐步計算時，每個算式表示的意義，及所算出的答案是否正確。	10	實作評量 口語評量	能正確運算，並能正確說明算式的意義。
(二) 分配律的應用（倍數的拆解） 1. 請學生先閱讀 p. 95 例題 4，觀察多多與丹丹的想法及所列出的算式。 2. 請學生比較多多與丹丹所列出的算式，哪一種比較好算？請學生自由發表自己的想法。 3. 教師請學生比較 p. 95 例題 3 的算式「$37 \times (8 + 2)$」，和 p. 95 例題 4 的算式「$250 \times 4 + 250 \times 8$」，引導學生理解分配律運用於簡化計算時，要視題目數字而定，沒有哪一種一定比較好。 4. 請學生先自行完成 p. 95 練習後，指定學生發表計算結果，全班共同檢討答案。 5. 請學生觀察 p. 95 練習-①、p. 95 練習-②題目中的數字有什麼關係？怎麼比較好算？（教師亦可進行分組擬題活動，請小組討論符合算式的情境題目，協助學生能理解如何應用分配律簡化計算。	10	實作評量 口語評量	能正確運算並清楚說明

二、發展活動 (一) 運用分配律簡化計算 (將一個數拆成兩個數的差) 1. 請學生先自行閱讀 p. 96 例題 5 後，教師提問：「阿姨買一件襯衫，付 200 元會找回幾元？算式要如何記錄？」引導學生覺察 199 是 $200 - 1$。 2. 教師利用妮妮的做法，引導學生理解如何運用分配律簡化計算後，請學生自行完成 p. 96 例題 5。 3. 教師利用情境 (例如在購物時沒有紙和筆如何計算) 布題「99×5」、「199×2」，請學生發表要如何計算比較方便？引導學生體會分配律用於簡化計算的便利性與需求感。	5		
(二) 運用分配律簡化計算 (將一個數拆成兩個數的和) 1. 請學生先自行閱讀 p. 96 例題 6 後，教師提問：「202 可以拆成哪兩個數？」請學生回答。 2. 教師引導學生共同完成 p. 96 例題 6 後，教師再布題「101×5」、「301×8」，請學生思考如何計算比較方便？發表自己的想法。 3. 教師提問：「101 可以拆成哪兩個數？301 可以拆成哪兩個數？」請學生回答，引導學生體會分配律用於簡化計算的便利性與需求感。	5		
三、綜合活動 (一) 熟練應用分配律簡化計算 1. 教師請學生讀 p. 96 例題 7 後，引導學生觀察數字。教師提問：「『50』可以看成 50 的幾倍？」；「50 有 99 個，加上 50 有 1 個，合起來是幾個 50？」 2. 教師請學生自行完成 p. 96 例題 7 後，教師再指定學生發表自己的解法，全班共同討論。 (二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。	5	實作評量 口語評量	能正確運算 並清楚說明

2. 教師說明作業內容：習作第 63-64 頁。	作業評量
第五節	
一、準備活動	
(一) 複習長方體的體積	5
1. 教師配合課本 p. 97 例題 1，教師提問：「1 立方公分的小正方體積木邊長是多少？」協助學生複習概念：1 立方公分的小正方形積木的邊長是 1 公分。 2. 教師再提問：「這個長方體的體積是多少？你是怎麼知道的？」請學生回答。協助學生複習長方體體積的概念：由 240 個 1 立方公分的小正方形積木算堆疊而成的長方體體積是 240 立方公分。	
二、發展活動	
(一) 透過體積情境，理解連除兩數的順序交換，結果不變	5
1. 教師配合 p. 97 例題 1，請學生自行讀題後提問：「長方體的高是 6 公分，表示用小正方體積木堆疊了幾層？」；「長方體的長是 8 公分，表示一排排了幾個小正方體積木？」引導學生討論皮皮與妮妮的想法。 2. 教師請學生逐步完成計算後，請學生觀察 p. 97 例題 1 的兩個算式，發表自己的想法。 3. 教師歸納：這兩種做法都是解決相同的問題，除數的順序交換，但是算出來的答案一樣，可以記成：$240 \div 6 \div 8 = 240 \div 8 \div 6$。	
(二) 透過先分裝再平分的情境，理解連除兩數的順序交換結果不變	10
1. 教師配合 p. 97 例題 2，請學生自行讀題後，觀察多多與丹丹的想法及算式紀錄。 2. 請學生說明這兩個算式的異同，引導學生察覺先除再除順序改變，但結果相同。 3. 教師請學生逐步完成計算後，比較多多與丹丹所列出的算式，哪一種做法比較好算？請學生	

發表自己的想法，引導學生體會改變除數的順序可以簡化計算。 (三) 在先分裝再分裝的情境中，察覺連除兩數等於除以兩數之積 1. 教師配合 p. 98 例題 3，請學生自行讀題後，觀察多多與丹丹的想法及算式紀錄。 2. 請學生說明這兩個算式的異同，教師提問：「丹丹的算式中『3×4』的括號可以省略嗎？」請學生說明自己的想法。 3. 教師引導學生理解連除兩數和除以兩數之積的結果相同，請學生逐步完成計算。 4. 請學生討論哪一種做法比較好算？發表自己的想法。	10		
三、綜合活動 (一) 透過先平分再平分的情境，理解連除兩數的順序交換結果不變 1. 教師配合 p. 98 例題 4，請學生自行讀題後，觀察多多與丹丹的想法及算式紀錄。 2. 教師請學生分別請學生說明多多與丹丹的想法及算式的意義後，逐步完成計算。 3. 請學生比較哪一種做法比較好算？發表自己的想法。 4. 教師補充說明：「$280 \div 4 \div 7 = 280 \div (4 \times 7)$，以前學過乘法的交換律 $4 \times 7 = 7 \times 4$，所以可以調整乘法的順序」。	5	實作評量 口語評量	能說明算式的意義，並正確計算。
(二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的重點與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 65 頁。	5	口語評量 作業評量	
第六節 一、準備活動 (一) 應用連除兩數等於除以兩數之積的性質，並簡化簡化計算 1. 請學生自行閱讀課本 p. 99 例題 5 後，觀察多	10		

三、綜合活動 (一) 解決超過三數的平均問題 1. 請學生先閱讀 p. 101 例題 3 後，教師提問：「平均 1 天花多少是什麼意思？」請學生先發表想法後，教師說明：「平均 1 天花多少？」是指如果每天的午餐費一樣多，是多少元。 2. 教師提問：「全部的午餐費是多少元？平分成幾天？」；「先算什麼？再算什麼？」請學生回答，引導學生先列出有括號的算式，再算出平均的數量。 3. 請學生先自行完成 p. 101 例題 3，教師再請個別學生發表計算結果，共同討論答案是否正確 4. 教師配合 p. 101 思考帽請學生思考是否還有其他的算法？發表自己的想法。 5. 教師引導學生觀察表格中的餐費，利用圖示（參考 p. 101 例題 1 將餐費用⑩表示），引導學生發現也可以用以多補少的方式算出答案。	10		
(二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 66 頁。	5	口語評量 實作評量	
第七節 一、準備活動 (一) 熟練平均問題 1. 教師請學生先自行閱讀 p. 101 例題 4 後，教師提問：「平均分數是什麼意思？」請學生先發表想法後，教師說明：平均分數是指如果每次小考都一樣多分時，每個科目會是幾分。 2. 請學生先自行完成 p. 101 例題 4，教師再請個別學生上臺發表自己的解題想法。 3. 教與引導全班學生進行討論，教師提問：「全部小考共有多少分？要平分成幾次考試？」；「先算什麼？再算什麼？」引導學生理解先算出總分後再平均。	20	口語評量 作業評量	

4. 請學生閱讀 p.101 素養評量 後，先自行解題，把做法記錄下來。 5. 教師請學生案例學生上臺說明自己的解題想法，再與全班學生進行討論。 6. 教師提問：「3 個人總共要付多少元？」引導學生理解先算出總共的費用，就可以知道皮皮所付的錢。			
二、發展活動 (一) 練習園地 (六) 1. 教師請學生先自行完成練習園地 (六)。 2. 教師逐題請學生上臺發表自己解題的結果及解題想發，全班共同討論。	5	實作評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。
三、綜合活動 (一) 工作中的數學 (二) 1. 教師課前可以請學生收集包裝紙盒在課堂中共同欣賞討論。。 2. 請學生先自行閱讀 p.104-105 工作中的數學 (二)。 3. 教師展示學生所帶來的紙盒，進行分類活動，引導學生發現生活中最常見的紙盒是長方體或正方體。 4. 教師可以請學生思考，除了課本上說明的長方體或正方體較節省成本外，是否還有其他的原因 (例如容易堆疊、裝箱……)。 5. 請學生說說看是否有看過特別形體的紙盒呢？如果想設計紙盒，你想設計成什麼形體的紙盒呢？分享生活經驗中，及自己的想法。有沒有還看過什麼特別形體的紙盒呢？	5		
(二) 我學會了 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 2. 教師說明作業內容：習作第 67-69 頁。 ～本單元結束～	5	口語評量 作業評量	