

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。 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。	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-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。 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。	
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。		

<p>7. 教師請個別學生上臺說明解題想法及計算過程。</p> <p>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。</p> <p>(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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 請學生先自行閱讀 p. 89 練習，並自行解題。</p> <p>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。</p> <p>三、綜合活動</p> <p>(一) 用併式記錄三步驟問題並解題</p> <p>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</p>	<p>10</p> <p>10</p>	<p>口語評量</p> <p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能說明算式的意義</p> <p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p> <p>能說明逐步計算過程中算式的意義</p>
--	---------------------	-------------------------------------	--

<p>一個算式呢？」引導學生依據題意列出算式。</p> <p>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。</p> <p>3. 教師引導學生逐次減項逐步計算，完成 p. 90 例題 3。</p> <p>4. 請學生先自行讀題並完成 p. 90 練習。</p> <p>5. 教師請個別學生發表解題想法，說明解題過程。</p> <p>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。</p>		<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，並確認學生列式正確。</p> <p>能說明逐步計算過程中算式的意義</p>
<p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 58-59 頁。</p>	5	<p>口語評量</p> <p>作業評量</p>	
<p style="text-align: center;">第二節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練用併式記錄有括號三步驟問題並解題</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	10	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>能正確列式並解題</p> <p>能說明逐步解題過程中算式的意義</p>
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 括號先算，再乘後減的併式應用</p> <p>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。</p> <p>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</p>	5		

<p>中每個部分代表的意義。</p> <p>3. 教師引導學生逐次減項逐步計算，完成 p. 91 例題 4。</p> <p>4. 請學生先自行讀題並完成 p. 91 練習。</p> <p>5. 教師請個別學生發表解題想法，說明解題過程。</p> <p>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。</p>		<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p> <p>能說明逐步計算過程中算式的意義</p>
<p>(二) 解決生活中三步驟的問題，用併式記錄問題並解題</p> <p>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。</p> <p>2. 教師請個別學生發表解題想法，說明解題過程。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>10</p>	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，並確認學生列式正確。</p> <p>能說明逐步計算過程中算式的意義</p>
<p>(三) 先算出情境中兩個子部分再相減</p> <p>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。</p>	<p>5</p>		

<p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>三、綜合活動</p> <p>(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</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	5		
<p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 60-61 頁。</p>	5	口語評量 作業評量	
<p style="text-align: center;">第三節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練三步驟併式的解題</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	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

<p>二、發展活動</p> <p>(一) 理解乘數相同的乘法對加減法的分配律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師配合 p. 93 例題 1-①，透過圖示引導學生討論皮皮與妮妮的想法，察覺兩種解題方法都可以解決同一個問題。 2. 教師歸納說明重點框，透過「倍」的概念引導學生覺察乘法對加法的分配律，並理解兩個算式的答案相同，表示分配律的規則是雙向的。 3. 教師配合 p. 93 例題 1-②，利用 p. 93 例題 1-① 的圖示，引導學生討論皮皮與妮妮的想法，並逐步完成計算。 4. 教師歸納說明重點框，透過「倍」的概念引導學生覺察乘法對減法的分配律。 <p>(二) 理解被乘數相同的乘法對加減法的分配律</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師配合 p. 94 例題 2-①，透過圖示引導學生討論皮皮與妮妮的想法，察覺兩種解題方法都可以解決同一個問題。 2. 教師歸納說明重點框，透過「倍」的概念引導學生覺察乘法對加法的分配律，並理解兩個算式的答案相同，表示分配律的規則是雙向的。 3. 教師配合 p. 94 例題 2-② 的圖示，引導學生討論妮妮與多多的想法，並逐步完成計算。 4. 教師歸納說明重點框，透過「倍」的概念引導學生覺察乘法對減法的分配律。 	<p>10</p> <p>10</p>		<p>數的意義。</p>
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 應用乘法對加減法的分配律解題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師仿 p. 93、94 例題 1、2 自行布題，請學生，請學生在小白板（或練習簿）上解題。 2. 教師先請學生上臺說明解題想法，教師再引導全班學生共同討論，理解乘法對加減法的分配律。 	<p>10</p>	<p>實作評量</p> <p>口語評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p> <p>能說明算式的意義</p>

<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	
<p style="text-align: center;">第四節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 分配律的應用 (倍數的合併)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。
<p>(二) 分配律的應用 (倍數的拆解)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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

<p>二、發展活動</p> <p>(一) 運用分配律簡化計算 (將一個數拆成兩個數的差)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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		
<p>(二) 運用分配律簡化計算 (將一個數拆成兩個數的和)</p> <ol style="list-style-type: none"> 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		
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 熟練應用分配律簡化計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	5	實作評量 口語評量	能正確運算 並清楚說明
<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。 	5	口語評量	

<p>2. 教師說明作業內容：習作第 63-64 頁。</p>		<p>作業評量</p>	
<p style="text-align: center;">第五節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 複習長方體的體積</p> <ol style="list-style-type: none"> 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。 	<p style="text-align: center;">5</p>		
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 透過體積情境，理解連除兩數的順序交換，結果不變</p> <ol style="list-style-type: none"> 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：$240 \div 6 \div 8 = 240 \div 8 \div 6$。 	<p style="text-align: center;">5</p>		
<p>(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</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p style="text-align: center;">10</p>		

<p>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。</p> <p>(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</p> <ol style="list-style-type: none"> 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		能說明算式的意義，並正確計算。
<p>三、綜合活動</p> <p>(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</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	
<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 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	
<p style="text-align: center;">第六節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(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</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生自行閱讀課本 p. 99 例題 5 後，觀察多 	10		

<p>多與丹丹的想法及算式紀錄。</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生說明多多與丹丹的算式紀錄中，數字與題意的關係後，逐步完成計算。 請學生比較哪一種做法比較好算？發表自己的想法。 <p>(二) 運用除以兩數之積等於連除兩數的性質簡化計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生閱讀 p. 99 例題 6 後，先自行解題。 教師請不同做法的學生上臺說明自己的解題想法，教師請學生觀察算式中數字的關係，教師提問：「$700 \div (7 \times 5)$ 和 $700 \div 7 \div 5$ 答案一樣嗎？哪一個比較好算？」請學生發表自己的想法。 請學生先自行完成 p. 99 練習，再請學生上臺說明解題過程，確認答案正確。 	5	口語評量 實作評量	能說明算式的意義並正確計算
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 認識平均的意義</p> <ol style="list-style-type: none"> 請學生閱讀 p. 100 例題 1 後，教師說明「平均」的意義：每個人出的錢一樣多。 教師利用 p. 100 例題 1 多多做法的圖示，引導讓學生察覺用以多補少的方式，可以讓每個人都一樣多。 教師配合算式說明：可以先算出全部的數量，再加以平分，就可以得到平均的數值。請學生完成 p. 100 例題 1。 	5	實作評量	能正確計算
<p>(二) 解決括號先算的平均問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 教師請學生先閱讀 p. 100 例題 2 後，先說明題意中的「平均」是指全部的綠豆重量平分成 3 天，每天都一樣多。 教師提問：「全部有多少綠豆？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。 	5		

<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 解決超過三數的平均問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 $\textcircled{10}$ 表示），引導學生發現也可以用以多補少的方式算出答案。 	10	口語評量 實作評量	
<p>(二) 我學會了</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 作業評量	
第七節			
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練平均問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 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		

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>			
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 練習園地 (六)</p> <p>1. 教師請學生先自行完成練習園地 (六)。</p> <p>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。</p>	5	實作評量	教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 工作中的數學 (二)</p> <p>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。。</p> <p>2. 請學生先自行閱讀 p.104-105 工作中的數學 (二)。</p> <p>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。</p> <p>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……)。</p> <p>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？</p>	5		
<p>(二) 我學會了</p> <p>1. 教師請學生發表這節課學習的內容與心得。</p> <p>2. 教師說明作業內容：習作第 67-69 頁。</p> <p style="text-align: center;">～本單元結束～</p>	5	口語評量 作業評量	