

領域／科目	數學	設計者	徐嬭姿 黃雅菱
實施年級	四年級	總節數	共 五 節，200 分鐘
單元名稱	第四單元 除法		
設計依據			
學習 重點	學習 表現	n-II-2 熟練較大位數之加、減、乘計算或估算，並能應用於日常解題。 n-II-2 理解除法的意義，能做計算與估算，並能應用於日常解題。	核心 素養
	學習 內容	N-4-2 較大位數之乘除計算：處理乘數與除數為多位數之乘除直式計算。教師用位值的概念說明直式計算的合理性。	
			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。
議題 融入	學習 主題	【環境教育】環境倫理 【戶外教育】健康的身心 【家庭教育】家人關係與互動	
	實質 內涵	環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡、與完整性。 戶 E3 善用五官的感知，培養眼、耳、鼻、舌、觸覺及心靈對環境感受的能力。 家 E3 察覺家庭中不同角色，並反思個人在家庭中扮演的角色。	
與其他領域／ 科目的連結	國語、自然、社會		
教材來源	翰林版數學課本第七冊		
教學設備／	1. 數學課本。		

<p>幾張百元？」教師配合學生回答在黑板上記錄。</p> <p>5. 教師再提問：「剩下 5 張百元，5 張百元可以換成幾個十元？」學生回答後，教師再提問：「50 個十元和 7 個十元合起來是 57 個十元，每個人分到 9 個十元，還剩下幾個十元？」教師配合學生回答在黑板上記錄。</p> <p>6. 教師繼續提問：「剩下 3 個十元可以換成幾個一元？」學生回答後，教師再提問：「3 個十元可以換成 30 個十，30 個十和 2 個一元合起來是 32 個一元；再平分給 6 個人，每人可以分到幾個一元？還剩下幾個一元？」教師配合學生回答在黑板上記錄。</p> <p>7. 教師提問：「最後每個人分到幾張千元、幾張百元、幾個十元和幾個一元？合起來是多少元？」學生回答後，教師總結：8972 元平分給 6 個人，每個人可以分到 1495 元，剩下 2 元。」</p> <p>8. 請學生自行完成 p. 52 練習，再請個別學生上臺說明直式計算，全班共同討論。</p> <p>(二) 在等分除的情境，解決四位數除以一一位數，商是三位數的除法問題，並用直式記錄</p> <p>1. 學生先讀 p. 53 例題 2，教師提問：「算式要如何記錄？」請學生回答。</p> <p>2. 教師提問：「1845 是幾個千、幾個百、幾個十和幾個一合起來的？」請學生回答。</p> <p>3. 教師在黑板上寫出直式，教師配合說明在黑板上記錄：「先算千位，1 個千除以 9，不夠分到 1 個千，千位不用寫數字，把 1 個千換成 10 個百。」；「1 個千和 8 個百合起來是 18 個百，18 個百除以 9，$9 \times 2 = 18$，在商的百位記 2，剩下 0 個百。」</p> <p>4. 教師（手指著十位）繼續說明並在黑板上記錄：：「4 個十除以 9 不夠分，在商的十位記 0，剩下 4 個十換成 40 個一。」；「40 個一和</p>	<p>10</p>	<p>實作評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p>
---	-----------	-------------	-----------------------------

<p>5 個一合起來是 45 個一，45 個一除以 9，$9 \times 5 = 45$，在商的個位記 5，剩下 0。」</p> <p>5. 教師提問：「最後每箱分到幾個百、幾個十和幾個一？合起來是多少？」學生回答，並將答案填入空格中。</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) 能在等分除的情境，用直式記錄四位數除以一位數的除法問題</p> <p>1. 請學生先讀 p. 53 例題 3，再請學生先自行解題，並用直式記錄解題過程。</p> <p>2. 教師引導全班共同討論：教師提問並配合學生回答板書：「2 個千除以 8，夠不夠分？」；「2 個千換成 20 個百，和百位的 7 個百合起來是 27 個百；27 個百除以 8，在商的百位要記多少？剩下幾個百？」；「3 個百和 2 個十合起來是多少？除以 9，在商的十位是多少？剩下幾個十？」；「0 個十和 5 個一合起來是多少？剩下幾個一？」；「5 個一除以 8，夠不夠分？在商的個位要記多少？餘數是多少？」</p> <p>3. 教師總結：3 個百、4 個十和 0 個一合起來是 340，餘數是 5。請學生將答案填入空格中。</p>	5	口語評量 作業評量	
<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 36-37 頁。</p>	5		
<p style="text-align: center;">第二節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練四位數除以一位數的除法直式記錄</p> <p>1. 教師仿課本 p. 52 練習自行出題，請學生先自行在小白板用直式計算，熟練四位數除以一位數，的除法直式記錄。</p>	5		

<p>2. 請個別學生上臺發表自己的直式紀錄，全班共同討論。</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 能用直式計算二位數除以整十的除法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 54 例題 1，教師提問：「48 元是幾個十元和幾個一元合起來的？」請學生回答。 2. 教師說明：「4 個十元平分給 20 人，每人不夠分到 1 個十元，所以十位不用寫數字。」 3. 教師提問：「4 個十元可以換成幾個一元？」；「40 個一元和 8 個一元合起來是幾個一元？」請學生回答。 4. 教師繼續提問：「48 個一元平分給 20 人，每人可以分到幾個一元？還剩下多少？」教師配合學生回答在商的個位記 2，剩下 8 個 1。 <p>(二) 能用直式計算三位數除以整十，商是二位數的除法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 54 例題 2 後，教師提問：「245 是幾個百、幾個十和幾個一合起來的？」請學生回答。 2. 教師繼續提問：「245 元平分給 20 人怎麼分呢？要先分什麼？再分什麼？」請學生先嘗試自行解題。 3. 教師總結，並配合說明在黑板上記錄：「245 元平分給 20 人，每人分到 1 個十，『1』記在商的十位；剩下 4 個十，可以換成 40 個一。」；「40 個一和 5 個一合起來是 45 個一，每個人分到 2 個一，『2』記在商的個位，剩下 5 個一，也就是每個人分到 12 元，剩下 5 元。」請學生將答案填入空格中。 <p>(三) 能用直式計算四位數除以整十，商是三位數的除法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 55 例題 3 後，教師提問：「4561 是幾個千、幾個百、幾個十和幾個一合起來 	<p>5</p> <p>5</p>	<p>實作評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p>
---	-------------------	-------------	-----------------------------

的？」；「4 個千除以 30，不夠分到 1 個千怎麼辦？」請學生回答。

2. 教師再提問：「45 個百除以 30，在商的百位記多少？剩下幾個百？」教師配合學生回答在商的百位記 1，剩下 15 個百。
3. 教師再提問：「剩下 15 個百，換成 150 個十，和 6 個十合起來是 156 個十；156 個十除以 30，在商的十位記多少？剩下幾個十？」教師配合學生回答在商的十位記 5，剩下 6 個十。
4. 教師繼續提問：「剩下 6 個十，換成 60 個一，和 1 個一合起來是 61 個一；61 個一除以 30，在商的個位記多少？剩下幾個一？」教師配合學生回答在商的個位記 2，剩下 1 個一。
5. 教師提問：「每個人分到幾元？剩下幾元？」請學生將答案填入空格中。
6. 學生讀 p. 55 例題 4 後，教師提問：「5102 是幾個千、幾個百、幾個十和幾個一合起來的？」；「5 個千除以 50，不夠分怎麼辦？」請學生回答。
7. 教師依序提問：「51 個百除以 50，在商的百位記多少？剩下幾個百？」；「10 個十除以 50，在十位記多少？剩下幾個十？」；「102 個一除以 50，在個位記多少？剩下多少？」學生依序回答，教師配合學生回答在黑板記錄。
8. 教師總結：每個人分到 102 元，剩下 2 元，請學生將答案填入空格中。

(四) 能利用估商進行除數是二位數的除法直式計算

1. 教師利用 p. 56 例題 5-①說明：「除數 18 很接近 20，可以用 20 來估商。20 的 4 倍接近 81，18 的 4 倍也會接近 81。」
2. 教師配合 p. 56 例題 5-②提問：「除數 31 很接近 30，可以用 30 來估商。商估多少？」學生回答，教師在黑板上用直式記錄。
3. 教師說明：商估 3， $31 \times 3 = 93$ ，93 比 92 大，所以商估 3 太大，修改為 2， $31 \times 2 = 62$ ， $92 - 62 = 30$ 。

<p>4. 教師配合 p.56 例題 5-3 說明：「除數是二位數，被除數也從左邊取二位，是先算 79 個十除以 29。」</p> <p>5. 教師提問：「除數 29 很接近 30，可以用 30 來估商。30 的 2 倍接近 79，29 的幾倍也會接近 79 嗎？」學生回答，教師在黑板上用直式記錄。</p> <p>6. 教師配合 p.56 例題 5-4 說明：「被除數從左邊取二位，29 個十不夠除以 48，改用 293 個一來算。」</p> <p>7. 教師提問：「除數 48 可以用多少來估商？商要估多少？」請學生練習自行估商並回答。</p> <p>8. 教師配合學生回答在黑板記錄並說明：「除數 48 很接近 50，可以用 50 來估商，$48 \times 5 = 240$，$293 - 240 = 53$。」教師提問：「餘數是 53，比除數 48 大還是小？還可以繼續分嗎？」引導學生理解因為餘數比除數大，所以還可以繼續分。</p> <p>9. 教師繼續說明：「餘數是 53，比除數 48 大，還可以繼續分，將商修改為 6，$48 \times 6 = 288$，$293 - 288 = 5$。」計算結果商是 6，餘數是 5，請學生將答案填入空格中。</p>	5	口語評量 作業評量	
<p>三、綜合活動</p>		實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確用直式計算。
<p>(一) 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 38 頁。 	10		
<p style="text-align: center;">第三節</p>			
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練二、三位數除以二位數的除法直式計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師仿課本 p.56 例題 5-1~4 自行出題，請學生在小白板上用直式計算，熟練除數是二位數的除法直式計算。 			
<p>二、發展活動</p> <p>(一) 能利用估商進行四位數除以二位數的直式計算</p>			

<p>1. 教師配合 p. 57 例題 5-5 說明：「被除數從左邊取二位，57 個百不夠除以 72，改取三位用 574 個十來算。」</p> <p>2. 教師提問：「除數 72 可以用多少來估商？商要估多少？」請學生練習自行估商並回答。</p> <p>3. 教師配合學生回答在黑板記錄並說明：「除數 72 很接近 70，可以用 70 來估商，$72 \times 8 = 576$，576 比 574 大，商估 8 太大，修正為 7。」</p> <p>4. 教師繼續說明：「個位商估 9，$72 \times 9 = 648$，$706 - 648 = 58$。」計算結果商是 79，餘數是 58，請學生將答案填入空格中。</p> <p>5. 教師配合 p. 57 例題 5-6 提問：「除數 19 可以用多少來估商？商要估多少？」請學生自行練習估商並回答。</p> <p>6. 教師說明並在黑板上用直式記錄：「先估十位，十位的商估 5，$19 \times 5 = 95$，餘數是 13」；「再估個位，個位的商估 7，$19 \times 7 = 133$，餘數是 3」，計算結果商是 57，餘數是 3，請學生將答案填入空格中。</p> <p>7. 請學生先自行完成 p. 57 練習，再請個別學生上臺解題，並說明解題過程，全班共同討論。</p> <p>8. 請學生讀 p. 57 素養評量，確認學生理解題意後，請學生先自行在課本空白處（或練習簿）解題，並寫出自己的想法。</p> <p>9. 教師選取錯誤例和正確例進行討論，引導學生理解題意中「多分 1 袋，就是平分成 18 袋」，因此每袋有 17 個，還剩下 2 個。</p> <p>(二) 能解決三位數除以二位數的問題，並用直式計算</p> <p>1. 請學生讀 p. 58 例題 6，教師提問：「算式要如何記錄？」請學生回答。</p> <p>2. 教師提問：「除數 24 接近多少，可以用多少來估商？」請學生回答；教師繼續提問：「除數</p>	<p>5</p> <p>5</p>	<p>實作評量 口語評量</p> <p>實作評量</p>	<p>教師行間巡視，對於有困難的學生給予指導。</p> <p>教師行間巡視，了解學生答題狀況，但不給予指導。</p>
--	-------------------	----------------------------------	--

<p>24 以用 20 來估商，十位數的商估多少？要如何計算？」教師配合學生回答在黑板上用直式記錄計算過程。</p> <p>3. 教師再提問：「個位的商估多少？要如何計算？」教師配合學生回答在黑板上用直式記錄計算過程。</p> <p>4. 教師總結：最多裝成 31 盒，剩下 1 包柚子果醬，請學生將答案填入空格中。</p>			
<p>(三) 能解決四位數除以二位數的問題，並用直式計算</p> <p>1. 請學生讀 p. 58 例題 7 教師提問：「算式要如何記錄？」請學生回答。</p> <p>2. 教師提問：「除數 32 接近多少，可以用多少來估商？」請學生回答；教師繼續提問：「除數 32 以用 30 來估商，要如何計算？」學生共同討論計算過程，教師配合學生回答在黑板上用直式記錄。</p> <p>3. 教師總結：最多裝成 125 袋，剩下 0 顆金棗乾，請學生將答案填入空格中。</p>	5	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。
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 解決三、四位數除以二位數的除法直式計算</p> <p>1. 請學生先自行完成 p. 58 練習，再請個別學生上台解題，並說明解題過程，全班共同討論。</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 39-40 頁。</p>	10	實作評量	教師行間巡視，確認學生能正確用直式計算。
<p style="text-align: center;">第四節</p> <p>一、準備活動</p> <p>(一) 練習除數是三、四位數除以二位數的除法直式計算</p> <p>1. 教師仿課本 p. 57、58 練習 自行出題，請學生在小白板上用直式計算，熟練除數是二位數的除法直式計算。</p>	5		

<p>二、發展活動</p> <p>(一) 能用直式計算三位數除以整百的除法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 59 例題 1，教師提問：「算式要如何記錄？」請學生回答。 2. 教師提問：「917 是幾個百、幾個十和幾個一合起來的？」學生回答後，教師再提問：「9 個百除以 300 不夠分，怎麼辦？」引導學生能將 9 個百轉換成 90 個十。 3. 教師繼續提問：「91 個十除以 300 不夠分，怎麼辦？」引導學生能將 91 個十轉換成 910 個一。 4. 教師教師再提問：「917 個一平分給 300 人，每人分到幾個一？記在哪裡？」 5. 教師總結：每人分到 3 個一元，在商的個位記 3。也就是每人分到 3 元，剩下 17 元，請學生將答案填入空格中。 <p>(二) 能直式計算四位數除以整百，商是二位數的除法</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 59 例題 2，教師提問：「算式要如何記錄？」請學生回答。 2. 教師提問：「4956 是幾個千、幾個百、幾個十和幾個一合起來的？」學生回答後，教師再提問：「4956 元平分給 200 人怎麼分呢？要先分什麼？再分什麼？」請學生先用直式算算看。 3. 教師總結：4956 元平分給 200 人，每人可分到 2 個十和 4 個一，2 記在商的十位，4 記在商的個位。也就是每個人分到 24 元，剩下 156 元。 <p>(三) 能利用估商進行四位數除以三位數的直式計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師配合 p. 60 例題 3 - ① 說明：「被除數取三位，129 個十不夠除以 295，改取四位 1293 個一來分。」 2. 教師提問：「除數 295 很接近 300；300 的幾倍會接近 1293？」請學生回答。 3. 教師說明：「295 很接近 300，可以用 300 來估商。300 的 4 倍接近 1293，295 的 4 倍也會接 	<p>5</p> <p>10</p> <p>5</p>	<p>實作評量</p> <p>實作評量</p>	<p>教師行間巡視，確認學生能用位值轉換計算。</p> <p>教師行間巡視，對於有困難的學生</p>
--	-----------------------------	-------------------------	--

<p>近 1293。」師生共同完成直式紀錄，並將答案填入空格中。</p> <p>4. 教師配合 p. 60 例題 3 ② 提問：「519 接近 500，519 的幾倍會接近 4552？」請學生回答。</p> <p>5. 教師配合直式紀錄說明：「商估 9，$519 \times 9 = 4671$，4671 比 4552 大，修改為 8。」師生共同完成直式紀錄，並將答案填入空格中。</p>	5	口語評量 作業評量	給予指導。
<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 能解決四位數除以三位數的除法問題</p> <p>1. 學生先讀 p. 60 例題 4 後，教師提問：「285 可以用多少來估商？」請學生回答後，先自行解題。</p> <p>2. 教師引導學生共同討論：「285 接近 300，可以用 300 來估，260 個十除以 300 不夠除，十位數的商不用寫數字，260 個十換成 2600 個一，商估 9。」師生共同完成直式紀錄，</p> <p>3. 教師總結：最多裝成 9 瓶，剩下 35 毫升。</p>	10	實作評量 口語評量	教師行間巡視，確認學生能正確用直式計算。 能正確說明計算過程。
<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 41-42 頁。</p>	5		
第五節			
<p>一、準備活動</p> <p>(一) 熟練四位數除以三位數的除法直式計算</p> <p>1. 教師在黑板上自行出題，學生在小白板上用直式計算四位數除以三位數的除法。</p> <p>2. 請個別學生上臺解題，全班共同討論。</p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 能將被除數及除數末幾位是 0 的除法問題，轉化</p>			

<p>為除數是一位數的問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀課本 p. 61 例題 1，並用除法算式記錄問題。 2. 教師請學生觀察並說明皮皮的想法。 3. 教師請學生觀察兔子老師的想法，教師提問：「420 可以看成幾個⑩？60 可以看成幾個⑩？」請學生回答。 4. 教師說明：「420 可以看成 42 個⑩，60 可以看成 6 個⑩，因此可以把題目想成『42 個⑩，每 6 個⑩裝 1 包』來計算。」 5. 教師說明：「$42 \div 6 = 7 \cdots 0$，7 表示可以裝成 7 包，0 是指剩下 0 個⑩，也就是 0 元。」 6. 請學生讀 p. 61 例題 2並用除法算式記錄問題並解題。 7. 教師引導全班共同討論，教師提問：「2700 元可以換成幾張 100？300 元可以換成幾張 100？」協助學生將原題目看成「27 張 100，每 3 張 100 裝 1 包，可以裝成多少包？剩下幾元？」來計算。 8. 教師說明：「$27 \div 3 = 9 \cdots 0$，9 表示可以裝成 9 包，0 是指剩下 0 個 100，也就是剩下 0 元。」 9. 教師請學生比較左、右兩種算法，引導學生理解兩種方法都可以算出題目的答案，但是右邊方法中的被除數、除數數字比較小，較容易計算。 	5	實作評量 口語評量	能說明將被除數、除數同時換成以 100 為單位解題。
<p>(二) 能將被除數及除數末幾位是 0 的除法問題，轉化為除數是二位數的問題</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 62 例題 3，並用除法算式記錄問題。 2. 教師提問：「7200 可以換成幾個十？120 可以換成幾個十？」引導學生透過將被除數、除數同時換成以十為單位解題。 3. 教師再提問：「720 個十，每 12 個十裝 1 包，可以裝成多少包？剩下幾個十？」 4. 教師說明：「$720 \div 12 = 60 \cdots 0$，60 表示可以裝成 60 包，0 是指剩下 0 個十，也就是 0 公克。」 	5	口語評量	

<p>5. 教師請學生觀察比較左、右兩種算法，引導學生理解：被除數和除數末幾位是 0 的除法，可以同時將被除數和除數換成以 10 或以 100 為單位解題，數字較小比較容易計算。</p> <p>6. 請學生先自行完成 p. 62 練習，再請個別學生說明解題想法，全班共同討論。</p>	10	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) 能將被除數及除數末幾位是 0 的除法問題，透過單位轉換簡化計算</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生讀 p. 62 思考帽，確認學生理解題意後，請學生思考後發表自己的想法。 2. 教師提問：「直式紀錄中被除數 80 代表什麼？」；「除數 6 代表什麼？」引導學生理解可以將原題看成「80 個 100 元，每 6 個 100 元裝一包，可以裝成 13 包，還剩下 2 個 100 元，也就是 200 元。」 <p>(二) 練習園地 (四)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生先自行完成 p. 63 各題題目。 2. 教師逐題請學生上臺說明自己的解題過程，全班共同討論。 <p>(三) 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 43-45 頁。 <p style="text-align: center;">～本單元結束～</p>	5	口語評量 作業評量	