

# 2016 / 2017 學年教學設計獎勵計劃

## 有餘數的除法

參選編號：P056

科目：數學

適合年級：小二

## 簡介

在日常生活中平均分物時，結果會包含兩種情況：一種是恰好分完的情況，沒有剩餘（即餘數為 0）；一種是平均分完後還有剩餘（即餘數不為 0）。在除法的計算中，能夠整除的是少數，有餘數的除法是大量存在的並且這部分內容在日常生活中也有著重要的應用。

從學生的經歷來看，有餘數的除法是對除法意義的進一步理解，是表內除法知識的延伸與拓展。同時，有餘數的除法是學習一位數除多位數等除法的重要基礎，因為用一位數除商是一位數的有餘數的除法是除法試商的基礎。因此，此部分知識有承上啟下的作用，學好這部分知識對於學生繼續學習有著至關重要的作用。

## 目次

簡介.....	i
目次.....	ii
教學進度表.....	iii
壹、教學計劃內容簡介.....	1
一、教學目標.....	1
二、主要內容.....	1
三、設計創意和特色.....	1
四、教學重點.....	2
五、教學難點.....	2
六、教學用具.....	2
七、教學課時.....	3
貳、教案.....	4
一、有餘數的除法的含義.....	4
二、餘數與除數的關係.....	7
三、有餘數的除法豎式、表內除法的豎式和試商.....	11
四、解決問題 1.....	16
五、解決問題 2.....	19
參、試教評估與反思建議.....	25
第一課時.....	25
第二課時.....	25
第三課時.....	26
第四課時.....	27
第五課時.....	28
參考文獻.....	30
一、教學相片.....	31
二、教材和教具圖片.....	32

**教學進度表**

課節	課題	課題內容	授課時間	課時
第一課節	有餘數的除法的含義	理解餘數及有餘數除法的含義	2017-04-24	1
第二課節	餘數與除數的關係	探索餘數與除數的關係	2017-04-25	1
第三課節	有餘數的除法豎式和表內除法的豎式	掌握運用除法豎式的計算方法和有餘數除法的求商方法	2017-04-26	1
第四課節	解決問題 1	運用有餘數的除法解決租船等問題	2017-04-27	1
第五課節	解決問題 2	解決週期問題	2017-04-28	1

## 壹、教學計劃內容簡介

### 一、教學目標

1. 理解餘數及有餘數的除法的含義，初步培養學生全面思考問題的意識。
2. 經歷除法豎式（含表內除法的豎式）的書寫過程，理解豎式中每個數所表示的意思，初步培養學生的觀察、分析能力以及恰當地進行數學表達的能力。
3. 初步掌握試商的基本方法，並能較熟悉地進行有餘數的除法的口算和筆算，培養學生的運算能力。
4. 學會用有餘數的除法解決生活中的簡單問題，初步感受數學與生活的聯繫，繼續掌握解決問題的基本思路和基本方法。

### 二、主要內容

本單元主要包括有餘數的除法的意義與計算和解決問題兩部分內容。教材中一共安排了6個例題，旨在讓學生循序漸進地認識與理解餘數及有餘數的除法的意義，理解餘數和除數的關係，以及除法豎式中各數的含義，掌握除法豎式的寫法及試商的方法，靈活運用有餘數除法解決實際問題。

### 三、設計創意和特色

#### （1）注重操作，促進學生對相關知識的理解

二年級學生的思維以具體形象思維為主，要完成由形象思維向抽象邏輯思維的轉變，就要借助動手操作，讓學生親自實踐，體驗知識的形成過程。本單元既有餘數的產生、餘數比除數小等概念性知識，也有試商、調商等計算方面的技能，學生的認知一般經歷“實物—表像—符號”的過程，溝通各方法之間的聯繫，構建完整的餘數概念。

#### （2）通過對比，幫助學生理解有餘數的除法的含義和計算。

數學概念教學的根本任務就是正確揭示概念的內涵和外延。對於“有餘數除法”的概念，不僅要準確地解釋它的內涵，而且要挖掘它的外延，使學生對概念的理解逐步完善。“有餘數的除法”不僅是表內除法知識的延伸和拓展，也是今後繼續學習一位數除多位數等除法的重要基礎。這部分知識的學習具有承上啓下的作用，因此教學時需要不斷將有餘數的除法與剛學習的表內除法的兩種情況對比呈現，使學生體會有餘數的除法與表內除法的關係。結合操作的過程，學生在對比有餘數的除法和表內的橫式對比，理解有餘數除法的橫式中各部分的名稱及每個數的含義。在有餘數的除法的橫式和有餘數的除法的豎式的對比中，學生理解有餘數除法的豎式的書寫方法，理解豎式中每隔數的

含義。有餘數的除法的豎式與表內除法的豎式的對比，幫助學生繼續理解除法豎式的寫法，理解豎式中餘數位置上的“0”的含義。對比可以喚起學生已有的只是經驗，加深學生對有餘數的除法的理解，還可以使學生感受到知識之間的聯繫，為建構合理的知識結構網絡提供支撐點，同時，還能培養學生分析、比較、歸納的能力。

### (3) 注重解決問題策略的培養

用有餘數的除法解決租船問題和週期問題，繼續通過“知道了什麼？”“怎樣解答”“解答的正確嗎？”等提示，使學生經歷審讀題意、分析數量關係、尋找策略解決問題、回顧與反思等全過程，並通過呈現不同思維水瓶、不同角度思考角度的解決問題的方法，既尊重學生的發展顯示，允許學生用適合於自己的方法解決問題，又可使學生了解解決問題方法的多樣性，有助於提升學生解決問題的能力，促進學生思維能力的發展。

## 四、教學重點

第一課時：理解餘數及有餘數除法的含義。

第二課時：探索並發現餘數與除數的關係。

第三課時：掌握除法豎式的書寫方法以及理解除法豎式中每個數的含義，掌握試商的方法，理解豎式計算的算理。

第四課時：運用有餘數除法的知識解決簡單的實際問題。

第五課時：運用有餘數除法的知識解決一類按規律排列的有關週期問題。

## 五、教學難點

第一課時：有餘數除法的算式中，各部分的含義。

第二課時：理解餘數要比除數小的道理。

第三課時：理解除法豎式中每個數的含義及理解試商的方法。

第四課時：根據實際情況對“餘數”進行合理取捨。

第五課時：理解餘數在解決問題中的作用。

## 六、教學用具

PPT

小棒

雪條棍

紅花、黃花、藍花、綠花（圖）

蘋果、梨、桃（圖）

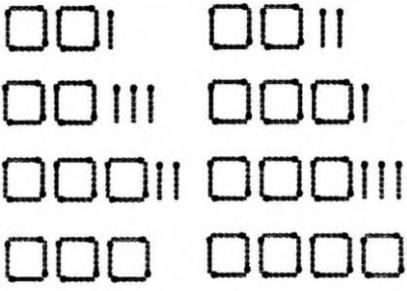
## 七、教學課時

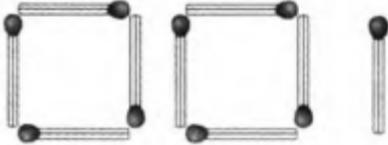
5 課時

## 貳、教案

### 一、有餘數的除法的含義

Lesson type 課 型	有餘數的除法的含義	Instructed by 授課教師	
Class 授課年級	二年級	Setting 授課日期	2017年4月 24日
Teaching Material 教 材	人教版 二年級下冊 第六單元 有餘數的除法	Teaching Time 教 時	1 課時
Prior Knowledge 已有知識	本課為第六單元《有餘數的除法》的第一課時。學生已經認識了除法，能比較熟練地口算表內除法，并積累了比較多的把一些物體進行平均分的活動經驗，知道要把一些物體等分，可以用除法計算。		
Teaching aims 教學目標	<p>1. 初步理解有餘數的除法的含義，認識餘數，理解有餘數除法橫式中每一個數所表示的意義。</p> <p>2. 感悟直觀研究問題的意識和方法，積累觀察、操作、討論、合作交流、抽象和概括等數學活動經驗，發展抽象思維。</p> <p>3. 在自主探究解決問題的過程中，感受數學與生活的聯繫，體驗成功的喜悅。</p>	<b>教學目標對應的基本學力要求(BAA):</b> A-1-12 理解整除、不能整除及其商與餘數的概念; F-1-1 樂於參與數學學習活動，表現積極的態度; F-1-3 能在數學活動中與他人進行交流，學會傾聽和尊重別人的觀點。	
Difficulties 重難點	<b>重點：</b> 理解餘數及有餘數除法的含義 <b>難點：</b> 有餘數除法的算式中，各部分的含義		
Teaching aids 教學輔助	1. 小棒		
Procedures 教學過程	Teacher's 教師活動		Purpose 教學目的
一、導入新課	談話引入，感知剩餘 同學們，我們班有 32 個同學，分成 7 個組，每組的人數一樣嗎？  每組的人數不一樣，不是(平均分)；  如果要平均分，會怎麼樣?(有剩餘)		引導學生在生活情境中解決數學問題，激發學生已有的知識經驗和生活感悟，為

	<p>今天就來研究和“平均分”“剩餘”有關的數學問題</p>	<p>新課的學習做好鋪墊。</p>
<p>二、探究新知</p>	<p>操作感悟，探究新知</p> <p>(一)瞭解餘數的含義</p> <p>1. 用小棒搭正方形。</p> <p>4 根小棒搭一個正方形，8 根小棒能搭幾個這樣單獨的正方形？</p> <p>可以怎樣列出除法算式？</p> <p>板書：<math>8 \div 4 = 2(\text{個})</math></p> <p>師：用你手中的小棒搭這樣單獨的正方形，能搭幾個，會出現什麼樣的結果？</p> <p>(學生獨立操作，教師把學生搭的八種情況全部展示在黑板上)</p> <p>(二)初步形成餘數的表象。</p> <p>觀察比較，搭的結果有什麼不同？</p> <p>預設：</p> <p>①小棒正好搭完，沒有剩餘；</p> <p>②小棒的數量少了，不够再搭了；③小棒還有剩餘。</p> <p>按沒有剩餘和有剩餘來調整展示的八種情況。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>小結：沒有剩餘的，我們前面已經研究過，今天我們專門來研究有剩餘的情況。</p> <p>3. 認識餘數。</p> <p>根據搭的結果，小組內說說剩餘情況，有哪幾種？</p> <p>(回饋：剩餘的情況有 3 種：剩餘 1 根，剩餘 2 根，剩餘 3 根)</p> <p>(追問)還剩餘 1 根、2 根、3 根，為什麼不繼續搭了？</p> <p>我們能不能給剩餘的數起個名字？</p> <p>(學生嘗試，教師揭示：餘數。板書：餘數)</p> <p>質疑：這裡的 1 根，既然是多餘的，那就拿掉吧!(教師假裝拿走，又放了回去)</p> <p>小結：雖然餘數是一個“多餘”的數，但也是一個很重要的數!今天就來學習有餘數的</p>	<p>採用數形結合的辦法，突破對有餘數除法的意義的理解。首先我讓學生分別畫出 8 根、11 根、13 根小棒可以擺幾個正方形？畫完後，再讓學生觀察比較有什麼不同，學生很自然的就得出結論：把小棒平均分後有兩種不同的結果，一種正好分完，一種是有剩餘的。這樣教學，一方面從數學知識內在的邏輯關係出發，讓學生根據原有的除法意義動手操作，促進除法意義的遷移，建構完整地認知結構；另一方面從學生認知心理出發，不能正好分完和以前的認知經驗產生了衝突，激</p>

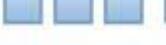
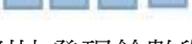
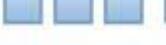
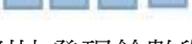
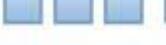
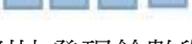
	<p>除法。(板書課題：有餘數的除法) (二)認識有餘數的除法</p>  <p>1.有餘數除法的讀和寫。 會用除法算式表示9根小棒搭正方形的結果嗎? 學生嘗試列式，教師根據回答板書。 可能出現： <math>9 \div 4 = 2 \text{ 餘 } 1</math> <math>9 \div 4 = 2 \cdots \cdots 1</math> <math>9 \div 4 = 2(\text{個}) \cdots \cdots 1(\text{根})</math> 指導正確的列式方法和讀法。 2. 有餘數除法各部分的名稱。 <math>9 \div 4 = 2(\text{個}) \cdots \cdots 1(\text{根})</math> 這裡的“9”是被除數，表示一共有9根小棒，“4”是除數，表示搭一個正方形要用4根小棒，“2”是商，表示搭成2個正方形，“1”是餘數，表示還剩餘1根。 (教師用箭頭將算式中的數字與圖形作連結)</p>	<p>發了學生的求知欲望。這一過程中學生的動手操作，是在為告訴確實有不能正好分完的事實而進行的實踐驗證。這種在問題驅動下的動手操作，學生積極主動，思維集中，體驗真實，有助於有餘數除法含義的建構。</p>
<p>三、鞏固練習</p>	<p>一、圈一圈，畫一畫： (1) 9支鉛筆，每人分2支，可以分給( )人，還剩( )枝。 <math>9 \div 2 = \square (\text{人}) \cdots \cdots \square (\text{枝})</math>  (2) 9支鉛筆，平均分給4人，分一分，把分的結果畫出來。每人分得( )支，還剩( )枝。 <math>9 \div 2 = \square (\text{人}) \cdots \cdots \square (\text{枝})</math>  做完後請學生自己上來講一講：對應著圖說一說算式中每個數表示的意義。</p>	<p>該練習是多種表徵形式相互映襯，幫助學生理解餘數及有餘數的除法的含義，並學會確定商和餘數的名數。且此題涵蓋了平均分的兩種情況(包含和等分)，除繼續鞏固相關知識外，可使學生進一步體會在有餘數的除法中，商和餘數的名數什麼時候相同(等分)，什麼時候不同(包</p>

		含)
四、鞏固拓展	<p>有 21 個麵包，選一種裝法圈一圈，填一填。</p>  <p>我選的是第 ( ) 種裝法。按照這種裝法，這些麵包可以裝 ( ) 袋，還剩 ( ) 個。</p> <p><math>21 \div \square = \square ( ) \cdots \cdots \square ( )</math></p>	<p>有三種裝法，具有開放性，讓學生進一步理解餘數及有餘數的除法的含義，並學會確定商和餘數的名數。</p>
五、總結	<p>今天這節課我們學習了甚麼？有甚麼收穫？還有甚麼問題嗎？</p>	<p>學生通過總結本節課的內容，培養概括能力，重溫本節課學習的重點。</p>

## 二、餘數與除數的關係

Lesson type 課 型	有餘數的除法的含義	Instructed by 授課教師	
Class 授課年級	二年級	Setting 授課日期	2017 年 4 月 24 日
Teaching Material 教 材	人教版 二年級下冊 第六單元 有餘數的除法	Teaching Time 教 時	1 課時
Prior Knowledge 已有知識	本課為第六單元《有餘數的除法》的第二課時。學生已有“分不完有剩餘”的分物經驗，初步理解餘數及有餘數除法的含義，理解有餘數的除法的橫式中各部分的名稱及每個數的含義。		
Teaching aims	<p>1、通過操作、觀察、對比等活動來探索餘數和除數的關係，理解餘數比除數小的道理。</p> <p>2、初步培養學生的觀察、分析能力以及恰當地進行數學表達的能力。</p>	<p><b>教學目標對應的基本學力要求 (BAA):</b></p> <p>A-1-12 理解整除、不能整除及其商與餘數的概念;</p> <p>F-1-1 樂於參與數學學習活動，表現積極的態度;</p>	

<p><b>教學目標</b></p>	<p>3、積累操作和尋找規律的活動經驗，激發學習的熱情。</p>	<p>F-1-3 能在數學活動中與他人進行交流，學會傾聽和尊重別人的觀點。</p>
<p><b>Difficulties 重難點</b></p>	<p>重點：探索并發現餘數與除數的關係。 難點：理解餘數要比除數小的道理。</p>	
<p><b>Teaching aids 教學輔助</b></p>	<p>1.PPT 2.雪條棍</p>	
<p><b>Procedures 教學過程</b></p>	<p><b>Teacher's 教師活動</b></p>	<p><b>Purpose 教學目的</b></p>
<p><b>一、導入新課</b></p>	<p>創設情境 1. 交代情境 我們來到了“有餘數除法”城市，遇見了在思考的小豬，究竟他遇到了什麼難題呢？我們來幫幫他。 小豬說，媽媽送給我 8 根雪條，每 3 根放一盒，可以放滿 2 盒，還剩 2 根。 2. 利用舊知幫助解決問題 (1) 列算式 (2) 每部分的名稱</p>	<p>通過感興趣的情境來鞏固有餘數除法的含義和橫式中各部分的名稱，引發學生的學習興趣，為下面活動的開展作準備。</p>
<p><b>二、探究新知</b></p>	<p>探索、發現餘數和除數的關係 1. 用雪條棍擺正方形□（操作） (1) 操作前準備 每 4 根雪條棍能擺成一個□ 將 8 根雪條棍擺成了 2 個□，正好擺完。 (2) 按要求操作 老師給你們準備了不同數量（9、10、11、12、13、14、15、16）的小棒，請你們用手中的小棒一個一個地擺出像這樣的正方形，並將算式寫在草稿本上。 2. 組織學生進行全班交流。 (1) 你是怎樣擺的？</p>	<p>學生在活動中積累基本數學活動經驗，經歷動手操作、觀察、思考的過程，</p>

	<p>(2) 算式 教師板書：</p> <table border="0"> <tr> <td>8 根</td> <td></td> <td><math>8 \div 4 = 2</math> (个)</td> </tr> <tr> <td>9 根</td> <td></td> <td><math>9 \div 4 = 2</math> (个) <math>\cdots\cdots 1</math> (根)</td> </tr> <tr> <td>10 根</td> <td></td> <td><math>10 \div 4 = 2</math> (个) <math>\cdots\cdots 2</math> (根)</td> </tr> <tr> <td>11 根</td> <td></td> <td><math>11 \div 4 = 2</math> (个) <math>\cdots\cdots 3</math> (根)</td> </tr> <tr> <td>12 根</td> <td></td> <td><math>12 \div 4 = 3</math> (个)</td> </tr> <tr> <td>13 根</td> <td></td> <td><math>13 \div 4 = 3</math> (个) <math>\cdots\cdots 1</math> (根)</td> </tr> <tr> <td>14 根</td> <td></td> <td><math>14 \div 4 = 3</math> (个) <math>\cdots\cdots 2</math> (根)</td> </tr> <tr> <td>15 根</td> <td></td> <td><math>15 \div 4 = 3</math> (个) <math>\cdots\cdots 3</math> (根)</td> </tr> <tr> <td>16 根</td> <td></td> <td><math>16 \div 4 = 4</math> (个)</td> </tr> </table> <p>3. 通過對比發現餘數與除數的關係 看看這些圖，再仔細觀察算式，說說你發現了什麼？ 首先是各部分數字的變化特點，并引導學生說出原因。 (說得很好，其他同學還有什麼發現？觀察得很仔細，說得很準確) (1) 除數都是 4                      ——每 4 根雪條棍擺成一個正方形 (2) 被除數依次增加 1 (3) 餘數可能是 1、2、3     追問：請大家想一想，餘數可能是 4 嗎？為什麼？     ——如果餘數是 4，還可以擺一個正方形，就正好分完。     追問：請大家再想一想，餘數可能是 5 嗎？為什麼？     ——如果餘數是 5，還可以擺一個正方形，只餘下 1 根。     追問：既然不能是 4，也不能是 5，那餘數可能是 6 嗎？為什麼？     ——如果餘數是 5，還可以擺一個正方形，只餘下 2 根。 (4) 餘數可能是 1,2,3，不能是 4，不能是 5，也不能是 6。</p>	8 根		$8 \div 4 = 2$ (个)	9 根		$9 \div 4 = 2$ (个) $\cdots\cdots 1$ (根)	10 根		$10 \div 4 = 2$ (个) $\cdots\cdots 2$ (根)	11 根		$11 \div 4 = 2$ (个) $\cdots\cdots 3$ (根)	12 根		$12 \div 4 = 3$ (个)	13 根		$13 \div 4 = 3$ (个) $\cdots\cdots 1$ (根)	14 根		$14 \div 4 = 3$ (个) $\cdots\cdots 2$ (根)	15 根		$15 \div 4 = 3$ (个) $\cdots\cdots 3$ (根)	16 根		$16 \div 4 = 4$ (个)	<p>發現在有餘數的除法中“餘數要比除數小”的道理，並對此進行驗證。採用數形結合的辦法突破難點，滲透數形結合思想。</p>
8 根		$8 \div 4 = 2$ (个)																											
9 根		$9 \div 4 = 2$ (个) $\cdots\cdots 1$ (根)																											
10 根		$10 \div 4 = 2$ (个) $\cdots\cdots 2$ (根)																											
11 根		$11 \div 4 = 2$ (个) $\cdots\cdots 3$ (根)																											
12 根		$12 \div 4 = 3$ (个)																											
13 根		$13 \div 4 = 3$ (个) $\cdots\cdots 1$ (根)																											
14 根		$14 \div 4 = 3$ (个) $\cdots\cdots 2$ (根)																											
15 根		$15 \div 4 = 3$ (个) $\cdots\cdots 3$ (根)																											
16 根		$16 \div 4 = 4$ (个)																											

	<p>教師展示：          被除數÷4=商……1          被除數÷4=商……2          被除數÷4=商……3</p> <p>餘數跟誰有關係？ ——除數          （教師板書：餘數 除數）</p> <p>有什麼關係？你是怎樣想的？ ——當除數是4的時候，餘數可能是1,2,3，所以餘數比除數小。          （教師板書：餘數&lt;除數）</p> <p>4.驗證          你能再舉出幾個這樣的例子嗎？同學們想象一下，如果我們繼續出算式，記錄結果，會怎樣呢？          你在生活中分其他的東西呢？          教師舉生活實例驗證：日曆</p> <p>教師小結：所以在有餘數的除法中，餘數小於除數。</p>	
<p>三、鞏固練習</p>	<p>深化理解關係</p> <p>1. 判斷算式正誤</p> <p>(1) <math>48 \div 5 = 9 \cdots 3</math>          (2) <math>17 \div 4 = 3 \cdots 5</math>          (3) <math>64 \div 8 = 7 \cdots 8</math></p>	<p>通過判斷正誤來更深入理解“餘數要比除數小”，不能“大於”，也不能“等於”。</p>
<p>四、鞏固拓展</p>	<p>用一堆小棍擺三角形。如果有剩餘，可能會剩幾根小棒？</p>	<p>學生把關注的重點放在除數上，進一步理解餘數和除數的關係。</p>
<p>五、總結</p>	<p>我們今天一起遊歷“有餘數除法”城市，幫忙了小豬回答問題，跟河馬一起擺雪條棍，幫粗心的小兔子檢查功課。你學會了什麼？還有其他問題嗎？</p>	<p>學生通過總結本節課的內容，培</p>

		養概括能力，重溫本節課學習的重點。
--	--	-------------------

### 三、有餘數的除法豎式、表內除法的豎式和試商

<b>Lesson type</b> 課 型	有餘數的除法豎式及試商	<b>Instructed by</b> 授課教師	
<b>Class</b> 授課年級	二年級	<b>Setting</b> 授課日期	2017 年 4 月 24 日
<b>Teaching Material</b> 教 材	人教版 二年級下冊 第六單元 有餘數的除法	<b>Teaching Time</b> 教 時	1 課時
<b>Prior Knowledge</b> 已有知識	本課為第六單元《有餘數的除法》第三課時的內容。學生已掌握了有餘數除法的意義的基礎，了解橫式中每個數字的意義。學生已學習過加法、減法的豎式的書寫方法。		
	1. 通過操作、觀察、對比等活動，掌握有餘數除法豎式的書寫方法，知道除法豎式中每個數的名稱，並理解除法豎式中每個數的含義。	<b>教學目標對應的基本學力要求 (BAA):</b> A-1-12 理解整除、不能整除及其商與餘數的概念； F-1-1 樂於參與數學學習活	

<b>Teaching aims</b> <b>教學目標</b>	<p>2. 通過溝通平均分小棒、語言描述、列除法橫式、書寫除法豎式之間的關係，使學生感受有餘數除法的多種表徵方式，體會事物間的普遍聯繫。</p> <p>3. 在學習的過程中，培養學生初步的觀察、分析和概括能力，學會與人合作，並能與他人交流思考的過程和結果。</p>	<p>動，表現積極的態度；</p> <p>F-1-3 能在數學活動中與他人進行交流，學會傾聽和尊重別人的觀點。</p>
<b>Difficulties</b> <b>重難點</b>	<p>重點：掌握除法豎式的書寫方法以及理解除法豎式中每個數的含義，掌握試商的方法，理解豎式計算的算理。</p> <p>難點：理解除法豎式中每個數的含義及理解試商的方法。</p>	
<b>Teaching aids</b> <b>教學輔助</b>	<p>1. PPT</p> <p>2. 每個學生準備 13 根小棒</p>	
<b>Procedures</b> <b>教學過程</b>	<b>Teacher's</b> <b>教師活動</b>	<b>Purpose</b> <b>教學目的</b>
<b>一、導入新課</b>	<p>操作交流，溝通聯繫</p> <p>(一) 出示題目，明確題意。</p> <p>1. 出示：13 根小棒，每 4 根分一組，結果怎樣？</p> <p>2. 交流：13 根小棒指的是什麼？每 4 根分一組是什麼意思？</p> <p>3. 嘗試解決。</p> <p>(二) 交流方法，體會意義。</p> <p>1. 平均分小棒。</p>  <p>(1) 指定一名學生在視頻投影儀上擺，其餘學生仔細觀察。</p> <p>(2) 引導學生瞭解分小棒的過程。</p> <p>① 一共擺多少根小棒？（13 根）</p> <p>② 按幾根圈一個圈？（4 根圈一個圈）</p> <p>③ 圈了幾個圈？是多少根小棒？還剩幾根？</p> <p>(3) 學生完整地說一說分小棒的過程。</p> <p>2. 列橫式計算。</p> <p>(1) 根據學生彙報教師板書：<math>13 \div 4 = 3</math>（組）……1（根）</p> <p>(2) 引導學生說出 13、4、3、1 各表示什麼意思？</p> <p>(3) <math>13 \div 4 = 3</math>（組）……1（根）這個算式表示什麼意</p>	<p>溝通圖形表徵、語言表徵、符號表徵三者之間的關係，體會有餘數除法的多種表徵方式，運用直觀和對比幫助學生更好地理解有餘數除法的意義，為下一</p>

	<p>思？</p> <p>(三) 比較發現，溝通聯繫。 比較分小棒的過程和列橫式計算的過程，它們有什麼相同點和不同點？都分別表示什麼意思？</p>	<p>步理解除法豎式的寫法提供有力的支撐。</p>
<p>二、探究新知</p>	<p>探究演算法，明確含義</p> <p>(一) 整體感知豎式的寫法。</p> <p>1. 13 根小棒，每 4 根分一組，它的結果除了用擺、畫、列橫式表示，我們還可以寫成除法的豎式。</p> <p>2. 出示除法豎式，引導學生觀察。</p> $\begin{array}{r} 3 \\ 4 \overline{) 13} \\ \underline{12} \\ 1 \end{array}$ <p>3. 思考後討論。</p> <p>(1) 這個除法豎式中的每個數都有名字，你知道它們叫什麼嗎？ 學生可能會知道 13 叫被除數，4 叫除數，3 叫商，1 叫餘數。</p> <p>(2) 重點引導學生理解：12 是 4 和 3 的積，也就是除數和商的積。</p> <p>(二) 借助直觀理解豎式每個數的含義。</p> <p>1. 建立圖形表徵、語言表徵、符號表徵三者之間的聯繫 師生共同對照平均分小棒的過程，一邊分，一邊口述，同時寫出除法豎式。</p> <p>2. 溝通平均分小棒與豎式計算之間的關係</p> <p>(1) 教師板書：“<math>\sqrt{\quad}</math>” 這個符號表示除號。</p> <p>(2) 繼續板書：“<math>4 \overline{) 13}</math>”，被除數 13 表示有 13 根小棒，除數 4 表示每 4 根一組。“<math>4 \overline{) 13}</math>” 表示什麼意思？</p> <p>(3) 請學生按要求把 13 根小棒，每 4 根分一組，再重新分一分。</p> <p>(4) 結合分小棒師生交流，完成豎式的書寫。</p> <p>①結果是可以分成 3 組，3 寫在哪裡？為什麼寫在個位？</p> <p>②要分 13 根小棒，現在已經分掉了多少根？你是從哪</p>	<p>借助分小棒的操作活動，溝通平均分小棒的操作過程與書寫除法豎式過程之間的關係，讓學生直觀感知書寫除法豎式的方法，深入理解除法豎式中每一個數的含義，為其今後學習除法試商奠定了基礎。在學生動手操作之後多讓學生說一說，有利於培養用數</p>

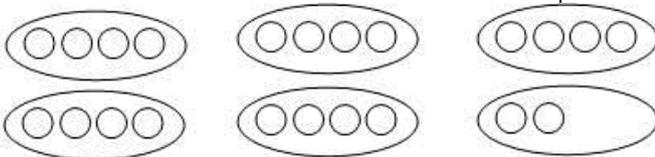
	<p>裡知道已經分掉了 12 根的？ 這個“12”寫在哪裡？表示什麼意思？它是怎樣算出來的？</p> <p>③我們在“12”的下方畫一條橫線表示按要求分了一次。要平均分 13 根小棒，已經分了 12 根，還剩幾根？</p> <p>④這個“1”寫在哪裡？表示什麼意思？它是怎樣算出來的？</p> <p>3· 在比較中理解除法豎式的書寫。          (1) 小組內回憶分小棒的過程，說一說寫除法豎式的步驟以及每一個數的含義。          (2) 對比有餘數除法的橫式與豎式的異同點，說一說除法豎式的優點。          (3) 揭示課題，板書課題。</p> <p>(三) 遷移類推學習表內除法的豎式。          1· 如果有 16 根小棒，每 4 根分一組，結果怎樣？學生分一分，並列出橫式，教師板書 <math>16 \div 4 = 4</math> (組)          2· 學生自主嘗試，列豎式計算。(指定學生板演)          3· 比較交流。          (1) 豎式中的兩個 16 表示的意思相同嗎？各表示什麼？          (2) 這道題和剛才的題目有什麼相同點和不同點？          (3) 分完後沒有剩餘的時候，我們應該怎樣表示？</p>	<p>學語言來描述思維過程的能力。</p>
<p><b>三、鞏固練習</b></p>	<p>鞏固練習，深化理解</p> <p>1· 完成教材第 62~63 頁“做一做”。</p> <p>彙報交流時引導學生對上下兩題進行比較，說一說有什麼相同點和不同點。</p>	<p>通過練習有助於學生理解除法豎式的算理，掌握演算法，正確的書寫除法豎式。</p>
<p><b>四、探究發展</b></p>	<p>試商</p> <p>(一) 探究試商的方法</p> <p>1· 出示題目：<math>43 \div 7 = \square \cdots \square</math></p> <p>2· 引導學生組內討論：算式的商是幾？你是怎麼想</p>	<p>試商的本質是依據除法運算</p>

	<p>的？</p> <p>3·彙報交流。</p> <p>預設 1：商是 6，六七四十二，42 比 43 小，且很接近 43， 餘數是 1。</p> <p>預設 2：如果商是 7，七七四十九，49 大於 43，說明商大了，要減小 1，商是 6。</p> <p>預設 3：如果商是 5，五七三十五，餘數還剩下 8，大於除數 7，說明商小了，要改成 6。</p> <p>4·師生小結：在找商的時候，要使這個數和 7 相乘最接近 43，且小於 43，最後得到的餘數比除數小。</p> <p>(二) 深入理解餘數與除數的關係</p> <p>1·學生自主列豎式計算 <math>43 \div 7</math>。</p> <p>2·交流回饋：</p> <p>(1) 6 與 7 的積寫在哪裡？</p> <p>(2) 餘數 1 是怎麼來的？</p> <p>(3) 檢驗餘數是否比除數小呢？如果發現餘數大於除數說明什麼問題？如果餘數等於除數呢？</p> <p>(三) 嘗試應用，內化方法</p> <p>1·完成教材第 63 頁“做一做”第 1 題。</p> <p>(1) 讓學生用剛學到的試商方法獨立計算，先用豎式計算，再在橫式上寫出商和餘數。</p> <p>(2) 交流回饋時，說一說計算的方法及豎式裡每一個數表示的意義，重點交流如何試商。</p> <p>(3) 檢驗餘數是否比除數小。</p>	<p>的意義，著眼乘除法的關係進行的一種較為抽象的思考。初步理解並掌握試商的方法，不僅是為了達成本節課的教學目標，也為今後繼續學習除法計算奠定了基礎。在計算過程中，要有意識地培養學生利用餘數與除數的關係判定所找的商是否正確的習慣。</p>
<p>五、總結</p>	<p>對比反思，全課總結</p> <p>(一) 本節課中，你有什麼收穫？</p> <p>(二) 除法豎式和除法橫式的寫法有什麼相同點和不同點？ 有餘數的除法豎式和沒有餘數的除法豎式呢？</p> <p>(三) 試商時，你有什麼好的方法？</p>	<p>通過問題串引發學生思考，對比異同，回</p>

	(四) 列好豎式，你是怎樣檢驗的？	顧本課學習重點，提高學生總結歸納能力。
--	-------------------	---------------------

#### 四、解決問題 1

Lesson type 課 型	解決問題 1 (租船問題)	Instructed by 授課教師	
Class 授課年級	二年級	Setting 授課日期	2017 年 4 月 24 日
Teaching Material 教 材	人教版 二年級下冊 第六單元 有餘數的除法	Teaching Time 教 時	1 課時
Prior Knowledge 已有知識	本課為第六單元《有餘數的除法》的第四課時。學生理解有餘數的除法的含義。在一年級的解決問題中，用遞減法、圈一圈的方法，明白“最多能裝滿”的含義。		
Teaching aims 教學目標	1. 進一步理解有餘數除法的意義，並能運用有餘數除法的知識解決簡單的實際問題。 2. 經歷解決問題的全過程，培養學生分析和解決	<b>教學目標對應的基本學力要求 (BAA):</b> A-1-12 理解整除、不能整除及其商與餘數的概念; F-1-1 樂於參與數學學習活動，表現積	

	<p>問題的能力，養成認真審題的良好習慣。</p> <p>3. 在解決問題的過程中，感知餘數在生活中的靈活應用，獲得運用知識解決問題的成功體驗，感受數學與生活的密切聯繫。</p>	<p>極的態度；</p> <p>F-1-3 能在數學活動中與他人進行交流，學會傾聽和尊重別人的觀點。</p>
<b>Difficulties</b> <b>重難點</b>	<p>重點：運用有餘數除法的知識解決簡單的實際問題。</p> <p>難點：根據實際情況對“餘數”進行合理取捨。</p>	
<b>Teaching aids</b> <b>教學輔助</b>	1. PPT	
<b>Procedures</b> <b>教學過程</b>	<b>Teacher's</b> <b>教師活動</b>	<b>Purpose</b> <b>教學目的</b>
一、導入新課	<p>回顧舊知，導入新課</p> <p>(一) 交流：用“最多”和“至少”說一句話。</p> <p>(二) 複習導入</p> <p>1. 複習有餘數的除法。 口算 20 題。</p>	<p>“最多”和“至少”是本課要解決問題中的關鍵字，正確理解關鍵字的含義至關重要，因此課始設計了造句環節，讓學生在不同語境中理解“最多”“至少”的含義，為新課埋下伏筆。同時，有餘數的除法計算是本課解決問題的基礎，因而複習必不可少，不僅鞏固有餘數除法的計算，又為新課鋪墊，一石二鳥。</p>
二、探究新知	<p><b>劃船方案</b></p> <p>(一) 提出問題，理解題意。</p> <p>1. 交代情景： 22 個學生去划船，每條船最多坐 4 人。他們至少要租多少條船？</p> <p>2. 審題交流： (1) 你知道了什麼？ (2) “每條船最多坐 4 人”什麼意思？ (3) “至少要租多少條船”什麼意思？</p> <p>(二) 自主探究，解決問題</p> <p>1. 學生嘗試解題，教師巡視指導。</p> <p>2. 多種方式感受“進一法”。</p> <p>(1) 畫圖表示：</p> 	<p>本環節設計遵循“提出問題——解決問題——檢驗結果”的思路，使學生在提出問題後學會抓“最多”和“至少”等關鍵字理解題意；在自主探究中通過多種不同表徵方式理解“進一”的道理，在比較辨析中進一步理解“進一法”；在回顧反思中滲透題的基本</p>

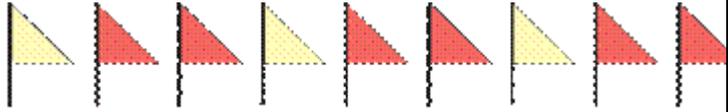
	<p style="text-align: center;"><math>5 + 1 = 6</math> (條)</p> <p>(2) 數字表示：4,4,4,4,2，要租“<math>5+1=6</math> (條)”船。</p> <p>(3) 列式表示：<math>22 \div 4 = 5</math> (條) ……2 (人)</p> <p>還多出的2人，應該再租一條船，共要租“<math>5+1=6</math> (條)”船。</p> <p>3. 比較辨析，理解“進一法”。</p> <p>(1) 討論辨析，明確“進一法”。</p> <p>①有些同學認為租5條船就夠了，你怎麼想？</p> <p>②餘下來的2人怎麼安排？</p> <p>(2) 比較優化，掌握“列式標記法”。</p> <p>(三) 檢驗結果，梳理強化。</p> <p>1. 回顧反思：他們至少需要6條船，解答正確嗎？</p> <p>2. 乘法驗證：5條船最多只能坐20人，所以要坐22人至少要6條船。</p>	<p>方法。使學生在知識的發展過程中主動獲取知識，掌握知識。</p>
<p><b>三、鞏固練習</b></p>	<p>我是小秘書——租車方案 (後續)</p> <p>學生分組合作，完成計畫，教師輔助。</p> <p style="text-align: center;"><b>二年級有35人去秋遊。</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>小汽車限乘4人</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>麵包車限乘6人</p> </div> </div> <p>(1) 如果都坐小汽車，可坐滿幾輛？還剩幾人？</p> <p>(2) 如果都坐麵包車，至少應租幾輛？</p> <p>(3) 還可以怎麼安排？</p>	<p>設計租車方案是本節課用有餘數解決問題的運用，充分了數學知識活密切聯系，也是本節課的升華。此環節，教師採用了小組合作的形式，教師引導學生帶著獨立思考參與小組合作，使小組合作學習落到實處。</p>
<p><b>四、總結</b></p>	<p>師生總結：這節課你有收穫嗎？</p> <p>餘數在生活中真是太調皮了，有時候需要加“1”，有時候需要舍掉，一不小心就會出錯。在今後的學習中、生活中，我們會經常遇到有餘數的問題，只要同學們認真審題，靜心思考，根據實際情</p>	<p>通過歸納總結、談收穫讓學生重溫本課內容的同時，也讓學生享受到學習成功的快樂，感受數學</p>

	<p>況對餘數進行合理的取捨，就能成為餘數的好朋友。</p>	<p>與生活的密切聯繫，體會數學美。</p>
--	--------------------------------	------------------------

## 五、解決問題 2

<p>Lesson type 課 型</p>	<p>解決問題 (週期問題)</p>	<p>Instructed by 授課教師</p>	
<p>Class 授課年級</p>	<p>二年級</p>	<p>Setting 授課日期</p>	<p>2017 年 4 月 24</p>

			日
<b>Teaching Material</b> 教 材	人教版 二年級下冊 第六單元 有餘數的除法	<b>Teaching Time</b> 教 時	1 課時
<b>Prior Knowledge</b> 已有知識	本課為第六單元《有餘數的除法》的第五課時。學生已瞭解物體排列的簡單規律和有餘數除法的基礎。學生在上一課時已有用有餘數除法解決問題的經驗。		
<b>Teaching aims</b> 教學目標	1. 鞏固與拓寬有餘數除法計算法則，能正確、迅速地計算有餘數除法。 2. 進一步認識餘數的特徵，以及在週期計算中餘數的妙用。 3. 通過動手、動腦、動口，培養和提高學生的觀察能力、形象思維和抽象思維能力。	<b>教學目標對應的基本學力要求(BAA):</b> A-1-12 理解整除、不能整除及其商與餘數的概念； F-1-1 樂於參與數學學習活動，表現積極的態度； F-1-3 能在數學活動中與他人進行交流，學會傾聽和尊重別人的觀點。	
<b>Difficulties</b> 重難點	重點：運用有餘數除法的知識解決一類按規律排列的有關週期問題。 難點：理解餘數在解決問題中的作用。		
<b>Teaching aids</b> 教學輔助	1 黃、藍、綠的花若干 2 蘋果、梨、桃圖片各 3 張		
<b>Procedures</b> 教學過程	<b>Teacher's</b> 教師活動		<b>Purpose</b> 教學目的
一、導入新課	設疑激趣，遊戲導入 (一) 遊戲：猜手指 1. 遊戲規則：伸出右手，從大拇指開始數，1 是大拇指，2 是食指，3 是中指，4 是無名指，5 是小拇指，數完後又回到大拇指接著數 6、7、8……這樣依次往下數，不要給老師看到，當你數到某個數時，讓老師猜出這個數在哪個手指上。 2. 學生數，老師猜。 (二) 設疑導入 1. 老師猜得都對嗎？你想知道這其中的奧秘嗎？ 2. “其實我根本不會什麼法術，我就是得到了它——餘數的幫助。這節課我們就來學這個本領，大家高興嗎？” 板書課題：餘數的妙用		“猜手指”的遊戲一方面讓學生對老師能快速正確地說出數字所在的手指感到驚奇，激發學生

		<p>的好奇心和求知欲；另一方面又巧妙地照應了本課的教學內容，為新課鋪墊，輕鬆自然，直奔主題。</p>
<p>二、探究新知</p>	<p>操作觀察，探究新知</p> <p>(一) 回顧規律，提出問題。</p> <p>1. 動手操作，擺小旗。</p>  <p>2. 發現規律，說小旗。 這些小旗的排列有什麼規律？說一說，接下來再擺第10面是什麼顏色？第11面呢？第12面呢？</p> <p>3. 提出問題，猜小旗。 按照這樣的規律擺下去，第16面小旗應該是什麼顏色？</p> <p>(二) 自主探究，解決問題</p> <p>1. 自主探究，合作交流。 自己想辦法解決問題，可以在紙上畫一畫、寫一寫，把自己的方法表達清楚，再與同桌交流自己的方法。</p> <p>2. 彙報交流，組織研討。</p> <p>(1) 預設一：畫圖法</p>  <p>第16面小旗應該是黃色的。</p> <p>(2) 預設二：符號法</p> <p>黃紅紅 黃紅紅 黃紅紅 黃紅紅 黃紅紅 黃</p> <p>3 6 9 12 15</p>	<p>本環節設計遵循“提出問題——解決問題——建立模型”的思路，結合教材中“知道了什麼？”“怎樣解答”“解答正確嗎？”三個環節展開教學。在學生回顧規律後提出問題，在</p>

	<p>第 16 面小旗應該是黃色的。</p> <p>(3) 預設三：列式法 <math>16 \div 3 = 5(\text{組}) \cdots \cdots 1(\text{面})</math></p> <p>第 16 面小旗應該是黃色的。</p> <p>3· 回顧整合，檢驗結果。</p> <p>(1) 結合圖示理解。</p> <p>(2) 檢驗解答的結果。</p> <p>(三) 變化資料，建立模型。</p> <p>1· 如果求第 20 面小旗的顏色，你準備怎樣解決問題？</p> <p>2· 第 27 面呢？第 49 面呢？你有什麼發現？</p> <p>3· 小結：最後一面旗子的顏色由餘數決定，與商沒有關係。餘數是幾，答案就是一組中的第幾個，如果沒有餘數，說明正好分完，就是每組中的最後一個。</p>	<p>自主探究、合作交流中解決問題，通過多種不同表徵方式理解列除法算式應看餘數來解決此類問題的道理，感受數學統一美，進一步理解用有餘數的除法知識解決與規律有關的實際問題的方法；最後，變化資料，在解決多個類似問題的過程中完善對“餘數”的認識，建立解決與規律有關問題的</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		數學模型。
三、鞏固練習	<p><b>猜花</b></p> <p>師：我將一大堆花按紅、黃、綠、藍、紅、黃、綠、藍……的規律排成一大串，請你們看一看，幾種花為一組？它們的排列有什麼規律？第 10 朵、25 朵、28 朵各是什麼顏色的花？並說出你是怎麼想的？</p> <p>(注：本題的排列規律為紅花、黃花、綠花、藍花 4 種花為一組，猜對什麼顏色的花就獎給什麼顏色的花，學生積極參與。)</p>	採用靈活多樣，富有趣味性的活動形式，使學生在活動過程中感受“餘數的妙用”，鞏固相關知識。
四、鞏固拓展	<p><b>分水果</b></p> <p>師：同學們辛苦了，下面將分一些水果慰勞同學們，我將蘋果、梨、桃、蘋果、梨、桃……三種水果，按上圖的排列順序並按你們的學號依次分給各人，請你們想想算算，你應分到什麼水果？想好後同桌兩個互相說說你應分到什麼水果？</p> <p>(注：當學生回答過程中出現了兩種思路時，如 17 號：一種是 <math>17 \div 3 = 5 \cdots 2</math> 是梨，另一種為 <math>17 \div 6 = 2 \cdots 5</math> 也是梨，這時教師有針對性的講評，指出第一種思路簡便。)</p>	本題每個週期排列為 3 種水果，而不是 6，教師有意按規律擺 6 個水果，其目的是對學生思路的一次衝擊，提高學生觀察力和思維能力。
五、總結	<p><b>揭秘遊戲，課堂總結</b></p> <p>1. 揭秘遊戲，首尾呼應。 現在，同學們一定知道老師“猜手指”的秘密了吧，現在反過來，老師數，你們猜。</p> <p>2. 師生總結，拓展延伸。</p>	通過揭秘“猜手指”的遊戲既做到

	<p>生活中的餘數問題還有很多，請同學們到生活中去找一找，你會有更多有趣的發現。</p>	<p>首尾呼應，又讓學生在輕鬆愉快的氛圍中鞏固了新知，進一步理解餘數在解決實際問題中的作用。最後，暢談收穫，歸納總結，將所學的知識由課內向課外延伸，感受數學與生活的密切聯繫，進一步體會數學的應用價值。</p>
--	----------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 叁、試教評估與反思建議

### 第一課時

#### 試教評估：

本課採用數形結合的辦法，突破對有餘數除法的意義的理解。但在學習的過程中，仍會發現學生遇到不少的困難：學生對於有餘數除法各部分名稱在具體的情境中表示的含義不瞭解，尤其是對商與餘數的含義不甚理解。如把 16 個蘋果放在盤子裡，每個盤子放 5 個，可以放幾盤？餘幾個？列出算式： $16 \div 5 = 3 \dots 1$ ，而對於 3 與 1 後面分別帶什麼單位，表示什麼含義，學生難以區分清楚。

二年級學生由於理解能力和語言表達能力都有限，用規範的數學語言正確、完整、流暢地描述有餘數的除法各部分的意義存在困難。

#### 建議：

在學生動手操作後，就應讓學生充分的說，多讓學生說，從學生描述的過程中注重學生的動手操作過程，重視學生的思考過程，讓學生用自我的語言來描述自我的想法及動手操作的流程，培養學生用數學語言來描述。同時，教師應多用規範的語言正確、完整、流暢地描述有餘數的除法各部份的意義，作好示範作用。

在利用數形結合來理解有餘數除法各部分意義時，需強調“要知道單位是什麼，必須要先知道數字背後的意思”，要注意把結合的動作交給學生來完成，把自主權交給學生，教師擔任指導的角色。除法有“等分除”和“包含除”，在理解的基礎上強調商與餘數的名數在等分的情況下相同，在包含的情況下不同。這部份內容可以在之後的課時裡面進行重溫。

### 第二課時

#### 試教評估：

在本課中，我讓學生動手操作，建立表像。在教學中，我選用例題讓學生動手平均分小棒，讓學生在分的過程中逐漸發現規律，——分到不能再分時，剩下的數量總是比分得的每份數量少，也就是餘數比除數小的原理，加深了認識。透過動手操作後，再引導學生自主探索餘數和除數關係，經過學生的觀察、猜測、推理等活動，讓學生自己找到規律，在有餘數的除法裡，餘數比除數少，使學生對兩者關係有本質理解。

我在板書的時候也特意採用直觀對比的方式，使學生容易發現規律。但是用雪條棍逐個逐個拼在黑板上，所花的時間太多，重心會出現有偏差，以致後面歸納規律的時間相對不足。在另一個班教學的時候，我已經用畫代替擺，可是時間還是不足，畫的時候也不好對齊，導致視覺上效果不夠好。而且在小組拼的時候，各組的雪條棍的數目未必一樣，造成分享小組成果的時候，其他同學的參與度不高。

#### 建議：

抓住本節課的重點，研究餘數跟除數關係的時候，上節課的內容盡量簡單直接地溫習，控制好時間。

針對課堂上出現的問題，教師應用 PPT 展示的方式代替直接拼或者畫，省時且視覺效果佳，提高教學效率。在小組活動時，儘可能地同時用相同的根數拼，讓被除數逐漸變大，除數不變，學生感受剩下的雪條棍的數目也越多，但不會超過 4，0、1、2、3 形成一個循環。

我覺得可以在學習有餘數的除法求商方法后，可以創設一個辯論的情境，通過爭辯，明白餘數要比除數小的道理。因為“平均分”是學生理解有餘數除法的直觀支撐，所以可以從“平均分”引入學生辯論的。如情境一：把 18 隻桃子，平均分成 3 份。大猴子分的結果是每份 5 隻，還剩 3 隻，算式是  $18 \div 3 = 5$ （只）……3（只）；老猴子分的結果是每份 4 隻，還剩 6 隻，算式是  $18 \div 3 = 4$ （只）……6（只）；小猴子分的結果是每份 6 隻，算式是  $18 \div 3 = 6$ （只）。三隻猴都說自己分得對，你認為誰分得對呢？接着教師組織各小組討論交流，並讓每一個學生通過實際動手操作去分一分，發現當餘數是 3 或者是 6 的時候，還可以繼續分。所以餘數不可能等於或者大於除數，餘數一定比除數小。通過辯論、動手分一分，再發現“餘數比除數小”的教學效果一定會比僅僅通過觀察、比較、分析要好，因為這更符合低年級兒童的認知特點。

### 第三課時

#### 試教評估：

在講解和教授學生的豎式計算時，我的語言不夠規範，只說明“靠近被除數”卻沒有點明不能比被除數大，所以學生在單獨計算時，容易犯“餘數比除數大的”錯誤。學生常見錯誤的錯誤，要注意：1 數位要對齊；2 要寫整除下面的 0（代表沒有餘數）；3 餘數要比除數小。

注意關鍵問題：為什麼寫在個位？現在已經分掉了多少根？下方畫一條線表示按要求分了一次。學生愛問很多細節上的問題，教師最好對每一步的表示方式進行解釋，根據學生的思考過程，解答學生的疑問。書寫除法豎式時，注

意順序，被除數和除數的位置比較容易混淆，學生可以邊說邊寫，辨清除法各部份所在的位置。

本課時的時間比較緊湊，未能有機會讓學生多列豎式，多在黑板上演示用除法豎式計算的過程，這是比較遺憾的地方。

學生提出了一個很好的問題：關於豎式中的除號為什麼這樣寫？我為學生積極思考，敢於提出問題感到高興。

#### 建議：

針對學生在計算時會出現“餘數比除數大”的情況，教師可以安排相關的練習進行鋪墊，建立學生的概念。例如：

手勢遊戲：（ ）裡最大能填幾？讓學生用手勢表示出括弧裡應填的數，並說明理由。

$$\begin{array}{lll} 2 \times ( ) < 13 & ( ) \times 5 < 49 & 7 \times ( ) < 48 \\ 9 \times ( ) < 29 & ( ) \times 6 < 41 & 8 \times ( ) < 52 \\ 4 \times ( ) < 25 & ( ) \times 3 < 17 & \end{array}$$

本課還可作一個嘗試，把課堂交給學生，成為學生主導的一節課。為了調動每個學生的積極性，突出教學的重點，可以改變過去直接教學豎式的方法，放手讓學生大膽想像，自己嘗試寫出除法的豎式，由於受先前學習經驗的影響，學生可能仿照加、減法和乘法的豎式的書寫格式來寫。教師注意適時點撥，讓學生互相提問、互相評價，從而不斷地調整算式的寫法，逐步地達到規範。

由於除法豎式的特殊性，除法豎式的教學成為教學重點與教學難點。在教學時或之後的練習中，應對此加以重點處理，可以根據實際教學的需要增加課時，使學生有更充分的時間掌握除法豎式的寫法，真正地理解除法豎式中各數的含義。也可補充一些除法豎式形式演變的史料，以促進學生理解。

## 第四課時

#### 試教評估：

我對一些活動的教學順序進行了適度調整，對教材的例題和習題進行加工處理，以週日出遊為主線。創設了“划船方案—租車方案”等一系列活動，讓學生經歷“構建基本的數學模型——結合實際靈活處理——解決問題的策略多樣化”的過程，充分體現了數學教學解決問題的特點。用數學去計劃一個出遊方案，還能讓學生感受數學離我們不遠，常常能應用於我們的生活。

學生嘗試用不同表徵方式理解“進一”的道理，用圖、用符號、用豎式都很好。“租船問題”涉及關鍵字“至少”，還要跟“最多”的情況區分開，學

生容易見到“至少”就“進一”，見到“最多”就不“進一”。學生能做對題，但不代表真正理解了此類解決問題的解決方法。

**建議：**

學生認真理解題目中的關鍵詞，教師在教學中可以借助大量的生活實例，幫助學生理解不同語境中“最多”“至少”的含義。如“教室裡最多有 5 個人”是什麼意思？“教室裡至少有 5 個人”是什麼意思？“10 個人，4 個人一組，至少要分幾組？”等，循序漸進。而且教師應該在學生回答的過程中，多聽聽學生的想法，講講“為什麼”，從而得知學生對“租船問題”的掌握程度，適度進行點撥，學生理解其真正含義，避免“題海戰術”。

## 第五課時

**試教評估：**

教學時通過動手操作、觀察，讓學生在發現規律，運用多種策略解決問題，感受多種方法內在的聯繫，理解並掌握運用有餘數除法的知識解決與按規律排列有關的問題。學生能體會解決問題方法的多樣性，感受知識之間的普遍聯繫，體會數學的統一美。

課堂開始時的引入遊戲吸引了學生的注意力，學生玩得很入迷，很想知道教師的“秘訣”，且遊戲的形式新穎，學生可以動動手，整個課堂的氣氛活躍起來，而且在課堂的最後，首尾呼應，滿足了學生在課堂開始時的好奇心，整節課用學生的好奇心來串聯，特別有意思。但這個遊戲存在限制性，因為我們每隻手有 5 根手指，學生在猜“秘訣”的時候，會得出“當個位數字是 5 或 0 時，就是指著小指。”這樣的不完全結論。

在多種方法解決問題時，妙用餘數來預測是比較方便的方法，但二年級除法的被除數範圍多在 100 以內，或者特殊的整百、整千數，在數值比較時，有學生還是會認為在腦子裡一個一個地接著數下去會容易一點，但這樣的方法有偏離本課的教學目標。還有些學生以“每組幾個”這樣循環著一直指著數下去，這樣表示這學生還停留在直觀的階段，沒能將解決“週期問題”的“秘訣”抽象出來。

**建議：**

教師注意借助不同的表徵方式理解餘數與旗子顏色的關係。在學生用除法計算出結果後，應結合直觀圖讓學生理解：餘數是 1 時，對應著一組小旗中的第一面旗，根據排列規律，這面小旗應是黃色的；餘數是 2 時，對應著一組小旗中的第二面旗，根據排列規律，這面小旗應是紅色的；餘數位置上是 0 時，對應著一組小旗中的第 3 面旗，根據排列規律這面旗是紅色的。

在列除法算式求餘數，利用餘數來解決問題中，被除數顯而易見，第幾個就是被除數幾，但除數往往都是需要學生自己去發現的，這就牽涉到一個重要的引領思考的問題——“幾個為一組”，教師在引導學生思考“週期問題”時，要思考的問題是“按規律排列嗎？”、“幾個為一組？”

教師應對學生歸納的不完全規則進行引導，表明這只能應用在“5個為一組”的“週期問題”中，並在後面例題中應用後發現，這不能應用於所有情況中。教師也可用一些較大的特殊數字（如101、306、999）來讓學生感悟“列算式求餘數”，妙用餘數來解決是最佳方法。

## 參考文獻

“有餘數的除法”教學研究報告（2015）。桃江縣黃麗君名師工作室 瀟湘數學教育工作室

《有餘數的除法》的教學實踐與思考 徐一雙 《文理導航》2014/08

《有餘數的除法》教學 應秀峰 《小學教學設計 數學》2014.1

《餘數的妙用課堂實踐與思考》 蔣順平 《教育實踐與研究 優秀課例評析》  
2002.3

《在操作中理解在對比中建構--以“有餘數的除法”教學為例》周英 《月刊·小學版 2016/6 數學》

附錄

一、教學相片



## 二、教材和教具图片



### 6 有余数的除法

用11根小棒摆出下面的图形,  
各能摆几个?



59

2 用小棒摆正方形。



8根

$8 \div 4 = 2$  (个)

9根

$9 \div 4 = 2$  (个)  $\cdots \cdots 1$  (根)

10根

$10 \div 4 = 2$  (个)  $\cdots \cdots 2$  (根)

11根

$11 \div 4 = 2$  (个)  $\cdots \cdots 3$  (根)

12根

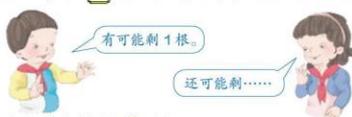
$12 \div 4 = 3$  (个)

观察每道题的余数和除数, 你发现了什么?

余数  $\bigcirc$  除数

做一做

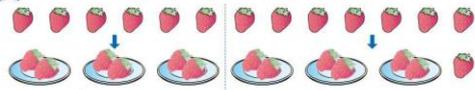
用一堆小棒摆 。如果有剩余, 可能会剩几根小棒?



如果用这些小棒摆 呢?

61

1 把下面这些 每2个摆一盘, 摆一摆。



摆3盘, 正好摆完。  
 $6 \div 2 = 3$  (盘)

摆3盘, 还剩1个。  
 $7 \div 2 = 3$  (盘)  $\cdots \cdots 1$  (个)

做一做

1. 圈一圈, 填一填。

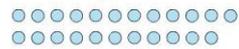
(1) 17个 , 2个2个地圈。



圈了 ( ) 组,  
剩下 ( ) 个。

$17 \div 2 = \square$  (组)  $\cdots \cdots \square$  (个)

(2) 23个 , 3个3个地圈。



圈了 ( ) 组,  
剩下 ( ) 个。

$23 \div 3 = \square$  (组)  $\cdots \cdots \square$  (个)

2. (1) 9支铅笔, 每人分2支。可以分给 ( ) 人, 还剩 ( ) 支。



$9 \div 2 = \square$  (人)  $\cdots \cdots \square$  (支)

(2) 9支铅笔, 平均分给4人。分一分, 把分的结果画出来。

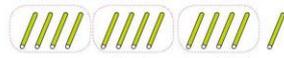


每人分 ( ) 支, 还剩 ( ) 支。

$9 \div 4 = \square$  (支)  $\cdots \cdots \square$  (支)

60

3 13根小棒, 每4根分一组, 结果怎样?



$13 \div 4 = 3$  (组)  $\cdots \cdots 1$  (根)

除法也可以写成竖式:

		3	…… 商
除数	…… 4	$\overline{) 13}$	…… 被除数
		12	…… 4乘3的积
		1	…… 余数

你知道竖式中每个数的含义吗?



如果有16根小棒, 每4根分一组, 结果怎样? 竖式怎么写?

正好分完, 没剩余。

		4
		$\overline{) 16}$
		16
		0

做一做

1. 11根 , 每3根一组, 分一分。



分了 ( ) 组, 还剩 ( ) 根。

$11 \div 3 = \square$  (组)  $\cdots \cdots \square$  (根)

$3 \overline{) 11}$

62

2. 12根 / ，每3根一组，分一分。



分了( )组，还剩( )根。  
 $12 \div 3 = \square (\text{组}) \cdots \cdots \square (\text{根})$

$$3 \overline{) 12}$$

4  $43 \div 7 = \square \cdots \cdots \square$

$$\begin{array}{r} \square \\ 7 \overline{) 43} \\ \underline{28} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{14} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$$

想：7和几相乘的积接近43，而且小于43？

注意：余数要比除数小。

做一做

1.  $26 \div 4 = \square \cdots \cdots \square$

$$\begin{array}{r} \square \\ 4 \overline{) 26} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 6 \phantom{0} \end{array}$$

想：4和( )相乘的积接近26，而且小于26。

$59 \div 7 = \square \cdots \cdots \square$

$$\begin{array}{r} \square \\ 7 \overline{) 59} \\ \underline{49} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \end{array}$$

2. 一根绳子长39米，做一根长跳绳要用7米。



这根绳子可以做多少根长跳绳？还剩多少米？

63

4. 卡片上最大能填几？

$$\begin{array}{c} \text{熊} \\ \square \times 6 < 57 \\ \text{熊} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{熊} \\ \square \times 7 < 43 \\ \text{熊} \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \text{熊} \\ 38 > \square \times 5 \\ \text{熊} \end{array}$$

5. (1) 26里面最多有( )个3。

$$\begin{array}{r} \square \\ 3 \overline{) 26} \end{array}$$

(2) 27里面最多有( )个5。

$$\begin{array}{r} \square \\ 5 \overline{) 27} \end{array}$$

6. 直接写出下面各题的商，试试看。

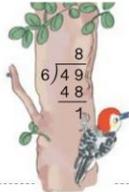
$4 \overline{) 21}$     $2 \overline{) 19}$     $6 \overline{) 32}$     $3 \overline{) 20}$     $6 \overline{) 51}$     $4 \overline{) 38}$   
 $9 \overline{) 38}$     $5 \overline{) 30}$     $8 \overline{) 33}$     $7 \overline{) 40}$     $7 \overline{) 53}$     $9 \overline{) 80}$

讨论一下怎样能很快想出商来。

7. 下面的计算对吗？把不对的改正过来。

$$49 \div 6 = 8$$

$$36 \div 7 = 4 \cdots \cdots 8$$



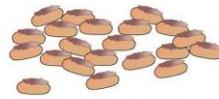
8. 用竖式计算。

$9 \div 2 =$     $25 \div 4 =$     $27 \div 5 =$     $38 \div 6 =$   
 $19 \div 3 =$     $42 \div 5 =$     $39 \div 4 =$     $47 \div 5 =$

65

练习十四

1. 有21个面包，选一种装法圈一圈，填一填。



第一种装法：

第二种装法：

第三种装法：

我选的是第( )种装法。按照这种装法，这些面包可以装( )袋，还剩( )个。

$$21 \div \square = \square (\text{袋}) \cdots \cdots \square (\text{个})$$

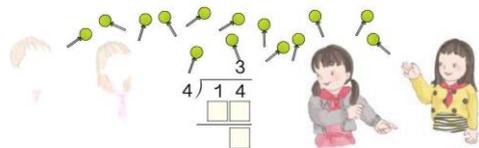
2. 17个红果，平均分给3只小刺猬。



每只小刺猬分( )个，还剩( )个。

$$17 \div 3 = \square (\text{个}) \cdots \cdots \square (\text{个})$$

3. 把14个棒棒糖平均分给4个小朋友。



你能说出竖式中每个数的含义吗？

64

5 22个学生去划船，每条船最多坐4人。他们至少要租多少条船？

知道了什么？

知道了划船的人数。

还知道每条船最多坐4人，问……

“至少”是什么意思？

怎样解答？

求要租几条船，就是求22里有几个4，应该用除法解答。

还多出2人，应该再租1条船，一共要租6条船。

$$22 \div 4 = 5 (\text{条}) \cdots \cdots 2 (\text{人})$$



$$\begin{array}{r} 5 \\ 4 \overline{) 22} \\ \underline{20} \\ 2 \end{array}$$



解答正确吗？

每条船最多坐4人，5条船最多能坐20人，6条船肯定能坐22人。解答正确。

口答：他们至少要租□条船。

做一做

1. 有27箱菠萝，王叔叔每次最多能运8箱。至少要运多少次才能运完这些菠萝？

2.



(1) 小丽有10元钱，买3元一个的面包，最多能买几个？  
 (2) 用这些钱能买几个4元的面包？说说理由。

67

6 按照下面的规律摆小旗。这样摆下去，第 16 面小旗应该是什么颜色？



知道了什么？



怎样解答？



余数是 1，就说明第 16 面小旗是某一组里的第 1 面，应该是黄色。

解答正确吗？

口答：第 16 面小旗是黄色。

做一做

按照 6 的规律接着往下摆，第 27 面小旗应该是什么颜色？

68

5.



- (1) 第 32 盆应该摆什么颜色的花？
- (2) 你还能提出其他数学问题并解答吗？

6. 一个星期有 7 天。

- (1) 六月份有 30 天，有几个星期？还多几天？
- (2) 如果六月份有 5 个星期六和星期日，那么 6 月 1 日是星期几？



7.



围一圈之后，还多出 2 厘米，这条彩带有多长？



8.



70

练习十五

1. 要做 50 个灯笼。

我每天最多可做 8 个。



需要多少天才能做完？

2.



23 元最多可以买几本书？25 元呢？

3. 直接写出下面各题的商和余数。

$$33 \div 8 = \square \cdots \square \quad 34 \div 5 = \square \cdots \square$$

$$64 \div 9 = \square \cdots \square \quad 28 \div 3 = \square \cdots \square$$

$$45 \div 7 = \square \cdots \square \quad 52 \div 6 = \square \cdots \square$$

4.



按照上面的规律穿一串珠子，第 24 个珠子应该是什么颜色？

69

9.



10. 一共有 22 只小动物。



- (1) 如果都住大房，至少要住几间？
- (2) 如果都住小房，至少要住几间？
- (3) 还可以怎样安排住房呢？

11\*

袋里的糖果不到 20 块。平均分给 3 人，还剩 1 块。



平均分给 5 人，也剩下 1 块。



袋里有多少块糖？

在用除法解决问题时，答案有时要用商加 1 哦！

本单元结束了，你想说些什么？

我知道了为什么余数要比除数小。



71

## 教具



### 小棒（飲筒）

優點：體積較大，有利於低年級學生操作；  
就地取材，簡單易得；  
可循環使用。

注意事項：注意尖端部分，教育學生注意安全；  
儘量選用同一顏色。



### 雪條棍

優點：適合拼多個正方形；  
粘上磁條後可於黑板上展示；  
可循環使用。

注意事項：拼正方形的時候會出現兩種情況，1 是以外側的邊為邊長，2 是以內側的邊為邊長。拼正方形時需要先統一。



### 蘋果、梨、桃

優點：可愛；  
可作為獎勵機制的手段；  
過塑後可循環使用。

注意事項：（無）



紅花、藍花、黃花、綠花

優點：可愛；

可作為獎勵機制的手段；

過塑後可循環使用。

注意事項：（無）