

学年：3年	単元名：8. あまりのあるわり算 ーわり算を考えよう
-------	-------------------------------

### 1. 単元目標：(全7時間)

〇わり切れない場合の除法や余りについて理解し、計算することができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して、除法の意味や計算の仕方を具体物や図、式を用いて表す力を養うとともに、問題場面における数量の関係に着目し、数学的に処理した過程を振り返り、今後の学習や日常生活に活用しようとする態度を養う。

考判表・動作化により演算決定を考える。

- ・わり算の余りの意味を考える。
- ・場面に応じて、適切に余りを処理しようとする。

技・知・割り切れない場合の除法の計算ができる。

- ・余りの意味や余りと除数の大小関係を知り、除法について理解する。

### 2. 指導内容

・

### 3. 指導のポイント

〇動作化による演算決定。

- ・場面の様子をイメージし、動作化によって等分除、包含除を決定していく。同じ部分と異なる部分をしっかりおさえて指導したい。

Ex. 1  $3 \div 3$  の場合

(等分除) 13個のみかんを3人に分けます。1人分は、何個になるでしょう。

(包含除) 13個のみかんを3個ずつ分けると何人に分けられるでしょう。

※式と答えは、同じになるが、意味と答えの単位(個・人)が違う。

そこで、当然余りのあつかい方もかわってくる。

- ・かけ算九九を使って割り算の商を考えるのではあるが、徐々にかけ算と切り離していきたい。
- ・動作化によって、かけ算との意味の違いをはっきりと理解させるようにしたい。

〇わり算の余りの意味を理解する。

- ・生活場面を想定して具体的にあまりの意味を理解する。余りが出てもあまらないような工夫をしているのが、実際の生活の場面であることを考えながら指導していく必要がある。
- ・商が2位数以上になる場合のわり算につながることを念頭において指導していきたい。

〇場面に応じて、適切に余りの処理ができる。

- ・生活場面を想定して具体的にあまりの処理をしていく。
- ・簡単にわる数より小さいからあまりであると指導するのではなく、余ったものをどう処理していくか実際の生活場面を想定して色々な答えを導くように指導していきたい。

### 4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

5. 学習展開

第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇わり算の意味を思い出し、あまりのあるわり算の意味を考えよう。（P82/83/84）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握            T:今日から、あまりのあるわり算の学習をします。            その前にわり算の意味が、2つあったのですが覚えていますか？            T:12÷3 という式で説明できますか？            C:3個ずつ分ける。3人に分ける。（動作化をする）            ※等分除と包含除を説明できればよい。            T:そうでしたね。ブロックを使ってだれか説明できますか？            C:ブロックで説明。            T:では今日の問題です。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ゼリー14こを1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。</p> <p>T:式は、どうなりますか。→C:14÷3            T:では、答えがいくらになるか、絵をかいて、説明しましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P74 復習</li> <li>• 12÷3 と板書</li>   <li>• 演算決定は、動作化で</li> <li>• WB</li> </ul>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>※異なる解き方の子どもを指名。→WB を黒板に貼る。            T:では、説明してもらいます。→C-説明</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 個別指導</li> <li>• 考えが思いつかない子どもには、とりあえず14個をかくように指示する。</li> </ul>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:14÷3の答えは、4人で2こあまるということですね。            それを <b>14÷3=4 あまり 2</b> とかきます。            そして12÷3=4では、あまりができません。あまりが「0」です。            このときは、「わり切れる」といいます。            では、13÷3は？→C:わりきれない。            T:そうです。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• かき方</li> <li>• わり切れる</li> <li>• わり切れない</li> </ul>

※P84  は、次時

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○あまりのあるわり算の答えの求め方を考えよう。（1時間挿入）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握                      T:今日は、あまりのあるわり算の計算の仕方の学習です。                      T:13÷3は?→C:4 あまり1                      14÷3は?→C:4 あまり2                      T:そうでしたね。では、問題です。</p>	
<p>18÷5の答えとあまりをかけざんの九九を使って出しましょう。</p>	
<p>T:絵や言葉で説明しましょう。</p>	<p>・ノート</p>
<p>2. 自力解決・学びあい                      ○異なる説明をかいている子どもを指名→WB→黒板に貼る。                      T:では、説明してもらいます。→C-説明</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり                      T:九九の答えには、ないので、答えがこえたとき1つ手前が答え                      ということですね。                      T:では、みんなでやってみましょう。                      ※九九を唱えながら答えを導く。動作化も加える。                      18÷5 T何の段→C5の段                      Tではいきます。                      →C (5・1が5) (5・2 10)・・・・・・                      (5・4 20) こえた                      一つ手前で3あまり3                      27÷4 56÷7 25÷5 43÷6                      7÷2 31÷7 43÷5 45÷9 23÷3 27÷4                      32÷4 58÷6 40÷6 42÷7 16÷8 43÷6</p>	<p>・動作化                       ・P84△ P85△                      ・全員で動作化しながら</p>

○「超えたら1つ手前」という言い方の「超えたら」が理解しにくい。

○「わられる数」を「超えたら1つ手前」をはっきり示す必要がある。

○動作化は、有効と思う。

○商は出せてもあまりが出せない子どもがある。

$$\begin{array}{r}
 18 \div 5 = 3 \text{あまり} 3 \\
 \underline{-15} \\
 3
 \end{array}$$

（書き方を示す）

○商は立てられてもあまりが出せない子どもが多かったので、「あまりの出し方」として、本時を入れた。（教科書にはない）

○OWS④⑥で定着をはかった。

第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○あまりのきまりを見つけよう。（P85）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他																		
<p>1. 問題把握</p> <p>あめが13こあります。1人に4こずつ分けると何人に分けられて、何こあまりですか。</p> <p>T:式は?→C<math>13\div4</math></p> <p>T:そうですね。<math>13\div4=2</math>あまり5ですね。→C:ちがう!3あまり1</p> <p>T:おかしいね。5でもいい?→C:あかん。</p> <p>T:では、今日の問題です。あまりのきまりを見つけよう。です。</p> <p>T:では、やってみます。</p> <p>計算のしかたは、わかっていますね。では、ききますよ。(板書)</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="text-align:center;"><math>13\div3=4</math>あまり1</td> <td style="text-align:center;"><math>13\div4=3</math>あまり1</td> <td style="text-align:center;"><math>13\div5=2</math>あまり3</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;"><math>14\div3=4</math>あまり2</td> <td style="text-align:center;"><math>14\div4=3</math>あまり2</td> <td style="text-align:center;"><math>14\div5=2</math>あまり4</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;"><math>15\div3=5</math>あまり0</td> <td style="text-align:center;"><math>15\div4=3</math>あまり3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;"><math>16\div3=5</math>あまり1</td> <td style="text-align:center;">↓</td> <td style="text-align:center;">↓</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;"><math>17\div3=5</math>あまり2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;"><math>18\div3=6</math>あまり0</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>T:わる数とあまりは、どんなきまりがあるでしょう。 ノートにかきましょう。</p>	$13\div3=4$ あまり1	$13\div4=3$ あまり1	$13\div5=2$ あまり3	$14\div3=4$ あまり2	$14\div4=3$ あまり2	$14\div5=2$ あまり4	$15\div3=5$ あまり0	$15\div4=3$ あまり3		$16\div3=5$ あまり1	↓	↓	$17\div3=5$ あまり2			$18\div3=6$ あまり0			
$13\div3=4$ あまり1	$13\div4=3$ あまり1	$13\div5=2$ あまり3																	
$14\div3=4$ あまり2	$14\div4=3$ あまり2	$14\div5=2$ あまり4																	
$15\div3=5$ あまり0	$15\div4=3$ あまり3																		
$16\div3=5$ あまり1	↓	↓																	
$17\div3=5$ あまり2																			
$18\div3=6$ あまり0																			
<p>2. 自力解決・学びあい・まとめ</p> <p>T:発表してもらいます。→C-発表(話し合い→班で発表)</p> <p>T:ではまとめます。</p> <div style="border:1px solid black; padding:5px; margin-top:10px;"> <p>1. あまりは、わる数よりは、小さい。</p> <p>2. あまりの種類は、わる数より1つ少ない。 4でわるときは、あまりは、「1・2・3」である。 5でわるときは、あまりは、「1・2・3・4」である。</p> <p>3. わり切れるときは、あまりが「0」と考えたらいい。</p> </div>																			

第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○もう一つのあまりのあるわり算の意味（等分除）を考えよう。（P86）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>T:あまりのあるわりざんの意味をまとめます。            ※問題→動作化→式（名数をつける）→こたえ（名数をつける）            T:では、今日の問題です。「もう一つのあまりのあるわり算の意味を考えよう。」です。どこがちがうか、どこが同じかしっかり考えましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・包含除をまとめる。</li> </ul>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:問題を配ります。表にかきこんでいきます。            ※動作、式、こたえについて指名しながらまとめていく。            表を完成する。            ※表を見て、同じところとちがうところを確認する。            T:こんな（等分除で動作）わりざんも余りが出ます。            あまりのあるわりざんも2つのいみがありました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一斉指導</li> <li>・WS①に書き込ませながらすすめる。</li> </ul>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:答えに気を付けて問題を解きましょう。            P86③④+WS③</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特に答えに気を付ける。</li> </ul>

（表のこたえ）

	花のたねが16こあります。3こずつくばりると、何人にわけられていくつあまりありますか。	花のたねが16こあります。3人に同じ数ずつ分けると、1人分はなんこになって、なんこあまりありますか。
動作	（ざるから豆を出すような動作） （動作が違うということは、意味がちがうということであるとおさえる。）	（ようかんを切るような動作）
図		
式	$16 \div 3$	$16 \div 3$ 人
こたえ	5人あまり1こ （ブロックで確かめる）	5こあまり1こ （ブロックで確かめる）

※答えの単位（名数）が、等分除と包含除では、異なる。

わかりにくい場合は、式に単位（名数）をつけて考えさせるとよい。

しっかりとイメージできている子どもは、問題ないと思う。

数や式に頼りすぎるとわからなくなる。

※問題文から答えの単位（名数）を見つけるというやり方があるのであるが、理解の困難な子供にはよいが、立式からの意味を考えられる子どもに育てたい。

第5時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○あまりのあるわり算の答えのたしかめ方をみつけよう。（P87）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>T:今日は、「あまりのあるわり算の答えのたしかめ方をみつけよう」です。 では、問題です。「色紙が23まいあります。1人に6まいずつ分けると、何人に分けられて、何まいあまりますか。」</p> <p>T:式はどうなりますか。→C:23まい÷6まい T:こたえはどうなりますか。→C:3人あまり5まい T:ブロックで確かめましょう。・・・T:まちがいないですね。 T:いま計算で<math>23 \div 6 = 3</math>あまり5と計算しました。 確かめは、逆にすることです。すなわち  <math display="block">\begin{array}{c} \leftarrow \\ \text{-----} \\ \text{-----} \end{array}</math>                     です。                      どう計算すれば、23になりますか。考えましょう。</p>	<p>・動作化</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:発表してもらいます。→C:<math>6 \times 3 + 5</math> <math>5 + 6 \times 3</math> <math>3 \times 6 + 5</math> <math>5 + 3 \times 6</math> T:うまく23になりましたね。これが確かめです。</p>	
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T: あまりのあるわり算の答えのたしかめかたをまとめます。</p> <p>①余りの数がわる数より小さいか？ ②<math>\square \div \triangle = \star</math>あまり<math>\bigcirc</math>のとき <math>\star \times \triangle + \bigcirc = \square</math> になったら このわり算のこたえとあまりは正しいということになります。 ことばでいうと（こたえ）×（わる数）+（あまり）=（わられる数） になればいいということです。</p> <p>T:では、この確かめ方法でP87⑤の答えがあってるか確かめましょう。</p> <p>※WS⑤の場合は、1行目を一斉指導。2・3行目を個別指導。 一斉指導の中で、①余りの数を見る。②確かめも途中まででわかるときがある。 など、具体的に示していく。</p>	<p>・答え合わせ ・WS⑤</p>

※わり算の確かめ方は、

- ①あまりが、わる数より小さいかを見る。
  - ・あまりがわる数より大きいときは確かめの計算をしなくてもまちがいであることがわかる。
  - ・あまりがわる数より大きいとき、確かめの計算をしても意味がない。  
わられる数になる場合が多い。
- ②（こたえ）×（わる数）+（あまり）=（わられる数）で確かめる。  
（わる数）×（こたえ）+（あまり）=（わられる数）でもよい。

第6時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○あまりのあるわり算の問題をしよう。（P88）

OP88 自力解決（個別指導）→答え合わせ。  
 ※P88の問題も含め、文章題をWSにまとめた。→WS③で個別指導。  
 →合格した子どもは、作問指導とした。（WS）  
 ※補充問題を用意しておいてもよい。

第7時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○あまりを考えよう。（P89）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>T:今日は、問題をして出てきたあまりをどうしたらいいかを考えます。では、問題です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ケーキが 23 こあります。1 箱に 4 このケーキを入れていきます。ケーキを入れるには、箱は何箱あればよいでしょう。</p> </div> <p>T:式は、どうなりますか。→C:23 こ÷4 こ</p> <p>T:答えは?→C:5 はこあまり 3 こ</p> <p>T:3 こあまりましたね。どうすればよいでしょう。となりどうして、ちょっと話し合いをしましょう。</p>	<p>・動作化</p>
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>○話し合い</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3 こあまるけど箱は 5 箱でいい。</li> <li>・3 こあまるから箱は 6 箱いる。</li> </ul> <p>T:では、発表してもらいます。→C:発表</p> <p>T:いろいろな考えが出てきましたね。</p>	<p>・理由をきちんと説明させる。</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>T:ではまとめます。</p> <p>①<math>23 \div 4 = 5</math> あまり 3          売るために 4 こずつ箱にいれるのだから 5 箱</p> <p>②<math>23 \div 4 = 5</math> あまり 3          売るためではなく箱に入れて整理するためだから 6 箱</p> <p>T:こんな書き方をしましょう。</p> <p>T:では、P89②をしましょう。</p> <p>※指名して黒板に書かせる。2種類の答えがあれば話し合いをさせる。</p> <p>※WS②</p>	

※答えが、2種類出るような問題は、説得できる理由がかけるかどうかである。

第8時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○たしかめよう 算数の目 （P90/91）