

## 第3学年 算数科学習指導案

児童	1組(33名)、2組(33名)、3組(32名)
指導者	1組 宮城和朋
	2組 三好世津子
	3組 及川哲子

1 単元名 「わり算を考えよう(あまりのあるわり算)」(東京書籍3年上P65~72)

2 単元について

(1) 教材観

本単元は、学習指導要領の第3学年の内容A(4)「除法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。」をうけて設定されている。

除法の意味と、乗法九九を1回適用してできる除法計算(あまりのない場合)については、第3単元で学習している。本単元では、その発展として乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算の意味と計算方法について学習する。また、答えの確かめ方、あまりのある場合とない場合の除法を統一的に把握したうえで除数とあまりの大きさを比較することを扱い、除法の性質についての基本的な理解を図る。

(2) 児童観

本単元に関わるレディネステストの結果、乗法九九を1回適用してできる除法計算(あまりのない場合)の問題は正答率90%を超えている。しかし、ある数がもとにする大きさの何倍かを求める問題になると正答率は下がり、文章題になると立式や単位の誤答が見られさらに正答率が下がる結果となった。かけ算九九を適用してわり算の答えを求めることに比べ、除法の意味理解は十分でない児童がいることが分かった。

(3) 指導観

本単元の指導にあたっては、既習のわり切れる除法計算をもとにわり切れずにあまりの出る場合があることを知らせ、その答えの求め方を考えさせていく。その際、除法の導入時と同様に、おはじきやブロックなどの半具体物の操作や図で表現することをもとにして、わり算のあまりの意味や商、除数、被除数の関係をおさえさせたい。さらに、あまりと除数の関係を捉えることや、あまりのある除法の確かめ方を理解することを通して、あまりがある場合でもない場合でも除法の計算の意味は同様であることを十分に捉えさせたい。

あまりのあるわり算の計算や確かめの計算では、かけ算のほかにひき算やたし算をしなければならなくなる。そこで、習熟の時間で十分に計算練習を行い、どの児童にも計算技能が確実に身につくようにさせたい。

3 単元の目標

◎ 乗法九九を一回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算のしかたについて理解するとともに、それをを用いる能力を身につける。

<関心・意欲・態度>・あまりのある除法計算を、あまりのない除法計算のときと同様に進んで問題解決に活用しようとする。

<数学的な考え方>・既習の除法と関連づけて、あまりのある場合の除法でも乗法九九を使って答えが求められることを筋道立てて説明する。

<表現・処理>・あまりのある除法計算ができ、答えの確かめをすることができる。

<知識・理解>・「あまり」の意味、あまりと除数の大小関係、及びあまりのある除法計算のしかたを理解する。

4 単元の指導計画と指導の構想(8時間)

時	目標	学習活動	評価規準	○主な算数的活動 <仮説1> ◇習熟 <仮説2>
①あまりのあるわり算(5時間)				
1・2 (2組本時2/2)	○乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算方法を理解し答えを求めることができる。	・ゼリー12こ、15こ、14こを3こずつ分けたとき何人に分けられるかを考える。 ・ $14 \div 3$ の答えの見つけ方を考える。 ・「あまり」の意味を理解する。	(関)わり切れない除法計算を既習の計算を使って考えようとしている。 (考)わり切れない除法計算を、既習の計算と結びつけて考えている。 (表)あまりのある除法の答えを乗法九九を使って求めることができる。	○半具体物や図、乗法九九などを使い、 $14 \div 3$ の答えを求める。 ○乗法九九を使い、 $17 \div 4$ 、 $19 \div 5$ の答えを求める。 ◇定着・適用・発展問題を解く。
3 (1組本時)	○あまりと除数の関係を理解する。	・ $13 \div 4$ の計算についてあまりと除数の関係を調べる。	(知)あまりは除数より小さくなることを理解している。	○被除数を1ずつ増やしたときのあまりの大きさを調べ、気づいたことをまとめる。 ◇定着問題を解く。
4・5 (3組本時1/2)	○あまりのある場合の除法計算について、答えの確かめ方を理解し活用する。  ・【発展】「もの知りコーナー」を読んで、わり算の筆算形式について知り、わり算への関心を広げる。	・あまりのある場合を含む除法の答えの確かめ方を考える。 ・計算練習と答えの確かめをする。	(表)あまりのある除法の答えを求め答えの修正をすることができる。 (知)あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。	○わり算の答えを確かめる方法を、図と式を関連づけて考える。 ◇定着・適用・発展問題を解く。
②あまりのある問題(1時間)				
1	○あまりのとらえ方について理解を深める。	・題意をとらえ、 $17 \div 3$ と立式し、計算して答えを求める。 ・計算では5あまり2だが、答えは商+1になることを話し合い、理解する。	(考)場面をとらえて、商に1を加えた数が答えになることを筋道立てて説明できる。	○ $17 \div 3$ の答えを求め、あまった数をどう処理するか考える。 ◇定着・適用問題を解く。
③まとめ(2時間)				
1	○学習内容を確実に身につける。	・「力をつけよう」に取り組む。	(表)学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。	◇定着・適用・発展問題を解く。
2	○学習内容の理解を確認する。	・「たしかめよう」に取り組む。	(知)あまりのある除法の答えの求め方を理解している。	◇定着・適用・発展問題を解く。

5 本時の指導《1組、公開授業 1、3/8 時間目》

(1) 目 標 ○あまりと除数の関係を理解する。

(2) 本時指導の考え方

仮説 1 に係り、本時の算数的活動は、あめの数が増えていくときのふくろのでき方とあまりの数の変化について、具体的操作を通して調べていく活動である。また、それを表に表し考察することにより、帰納的にあまりと除数の関係を理解させる。わり切れる場合を含め、すべての除法をあまりが何であるかで統一的に把握し、あまりは決して除数以上にならないことを実感させる。

(3) 展 開

	学習内容(番号)と学習活動(◎) 予想される児童の反応(○)	指導上の留意点(・) 具体的評価規準(◇)	備 考																		
つ か む  7	<p>1 問題把握</p> <p>13 このあめを、4 こずつふくろに入れます。何ふくろできて、何こあまりますか。</p> <p>2 課題把握</p> <p>わり算のあまりの大きさについて考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・求めること、分かっていること、除法であることを確認し、おはじきの操作を通して答えを求める。</li> <li>・あまりの数に着目させ、課題へとつなげる。</li> </ul>	<p>紙板書</p> <p>ワークシート</p>																		
考 え る ( 仮 説 1 課 題 解 決 の 場 )  25	<p>3 見通し</p> <p>◎あめの数が 14 こに増えたときのふくろのでき方とあまりの大きさを確認する。</p> <p>○<math>14 \div 4 = 3</math> あまり 2 3 ふくろできて、2 こあまる。</p> <p>4 自力解決</p> <p>◎あめの数を 15 こから 20 こまで順に増やし、ふくろのでき方とあまりの大きさを考える。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>わる数</th> <th>あまり</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td><math>13 \div 4 = 3</math></td><td>あまり 1</td></tr> <tr><td><math>14 \div 4 = 3</math></td><td>あまり 2</td></tr> <tr><td><math>15 \div 4 = 3</math></td><td>あまり 3</td></tr> <tr><td><math>16 \div 4 = 3</math></td><td>あまりなし</td></tr> <tr><td><math>17 \div 4 = 4</math></td><td>あまり 1</td></tr> <tr><td><math>18 \div 4 = 4</math></td><td>あまり 2</td></tr> <tr><td><math>19 \div 4 = 4</math></td><td>あまり 3</td></tr> <tr><td><math>20 \div 4 = 5</math></td><td>あまりなし</td></tr> </tbody> </table> <p>◎表の観察から、気付いたことをまとめる。</p> <p>5 比較検討</p> <p>◎図を確認し、気付いたことを発表しあう。</p> <p>○あまりは 1、2、3…を繰り返す。</p> <p>○あまりは、わる数である 4 より小さい。</p> <p>6 中間まとめ</p> <p>わり算のあまりは、わる数より小さくなるようにする。</p> <p>7 確かめ問題</p> <p>◎確かめ問題を解き、あまりと除数の関係を確認する。</p>	わる数	あまり	$13 \div 4 = 3$	あまり 1	$14 \div 4 = 3$	あまり 2	$15 \div 4 = 3$	あまり 3	$16 \div 4 = 3$	あまりなし	$17 \div 4 = 4$	あまり 1	$18 \div 4 = 4$	あまり 2	$19 \div 4 = 4$	あまり 3	$20 \div 4 = 5$	あまりなし	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表に表すことで、視覚的に除数とあまりの関係をとらえやすくする。</li> <li>・机間指導を行い、解決の見通しがもてない児童には、個別指導する。</li> </ul> <p>◇ 具体的評価規準</p> <p>A:あまりの大きさと除数の関係をとらえ、筋道立てて説明できる。</p> <p>B:あまりは除数よりも小さくなることを表や図からとらえることができる。</p> <p>Cと判断される児童への指導 おはじきを用いた操作活動を通して、除数とあまりの大きさについて比べられるよう個別指導する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・除数が 4 の場合以外の考察を通し、変化のきまりを一般化する。</li> </ul>	<p>おはじき</p>
わる数	あまり																				
$13 \div 4 = 3$	あまり 1																				
$14 \div 4 = 3$	あまり 2																				
$15 \div 4 = 3$	あまり 3																				
$16 \div 4 = 3$	あまりなし																				
$17 \div 4 = 4$	あまり 1																				
$18 \div 4 = 4$	あまり 2																				
$19 \div 4 = 4$	あまり 3																				
$20 \div 4 = 5$	あまりなし																				

ま と め る 3	8 まとめ <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           わり算のあまりは、<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">わる数</span>より小さくなるようにする。         </div>		
広 げ る  10	9 定着問題 ◎練習問題を解く。  10 振り返りと次時の予告 ◎本時の学習内容を振り返り、感想を発表する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解決の見通しがもてない児童には、個別指導をする。</li> <li>・本時の学習への満足感、成就感を持たせ、次時の学習への意欲付けを図る。</li> </ul>	

5 本時の指導《2組、公開授業1、2/8時間目》

(1) 目標 ○乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算方法を理解し、答えを求めることができる。

(2) 本時指導の考え方

仮説2に係り、「習熟の場」において練習問題を繰り返し学習させることにより、学習内容の定着を図りたい。そこで、習熟の時間を多く確保し、練習問題を3種類用意して、各自のペースに合わせて問題を解決できるようにしていく。その時、学習形態を児童に選択させ、自力で問題を解決できない児童は、おはじきやヒントカードをもとにして計算できるように支援していき、学習内容が確実に身につくようにさせたい。

(3) 展開

	学習内容(番号)と学習活動(◎) 予想される児童の反応(○)	指導上の留意点(・) 具体的評価規準(◇)	備考
つかむ	<p>1 前時想起</p> <p>◎前時の学習を想起する。</p> <p>○<math>14 \div 3</math>の計算をし、あまりがでた。</p> <p>○<math>14 \div 3</math>のあまりのある計算をして、答えを3のだんの九九を使った。</p> <p>○わりきれない数の計算をしてあまりがでた。</p> <p>2 問題把握</p> <p>①<math>17 \div 4</math>      ②<math>19 \div 5</math></p> <p>3 課題把握</p> <p>あまりのあるわり算の答えのを見つけ方を考えましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の学習内容を想起させ、「<math>14 \div 3</math>の答えを見つけるときは、3のだんの九九を使う」ということをおさえる。</li> <li>「わりきれぬ」「わりきれない」という用語を学習したこともおさえる。</li> <li><math>12 \div 3 (=4)</math> わりきれぬ</li> <li><math>15 \div 3 (=5)</math> わりきれぬ</li> <li><math>14 \div 3 (=4 \text{ あまり } 2)</math> わりきれない</li> </ul>	紙板書  フラッシュカード
考える	<p>4 見通し</p> <p>◎<math>17 \div 4</math>、<math>19 \div 5</math>の答えのを見つけ方を考える。</p> <p>○かけ算九九を使う。</p> <p>○4のだん、5のだんの九九を使う。</p> <p>5 自力解決</p> <p>◎前時を想起し、各自問題を解く。</p> <p>○かけ算九九を使って式に表す。</p> <p>6 比較検討</p> <p>◎各自の考えを発表し、答えが合っているか確認をする。</p> <p>○かけ算九九を使って式に表す。</p> <p><math>17 \div 4 = 4 \text{ あまり } 1</math> 求め方 <math>4 \times 4 = 16</math> <math>17 - 16 = 1</math></p> <p><math>19 \div 5 = 3 \text{ あまり } 4</math> 求め方 <math>5 \times 3 = 15</math> <math>19 - 15 = 4</math></p> <p>○答えが合っているかおはじきや図で確認をする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の学習をもとに、見通しを持たせたい。</li> <li><math>14 \div 3</math>は、どのようにして答えを求めたか想起させる。</li> <li><math>14 \div 3 = 4 \text{ あまり } 2</math>をもとにして、<math>17 \div 4</math>、<math>19 \div 5</math>を導き出す。</li> <li>かけ算九九を使って式に書いて表すように確認する。</li> <li>計算が終わった子には、おはじきや図で確認をさせる。</li> <li>式だけではなく、どのようにして答えを見つけたか具体的に発表できるようにさせたい。</li> <li>具体的操作と式を互いに関連づけ理解を図りたい。</li> <li><math>17 \div 4</math>の答えを見つけるときは、4のだんの九九を使い、<math>19 \div 5</math>の答えを見つけるときは、5のだんの九九を使うことをおさえる。</li> </ul>	ヒントカード

ま と め る 5	7 まとめ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           あまりのあるわり算の答えを見つけるとき も、わる数の九九を使います。         </div> ◎ノートにまとめを書く。	・前時の内容も想起させながら、2時間分のまとめとする。	
広 げ る  （ 仮 説 2  習 熟 の 場 ）  15	8 定着問題 ◎練習問題を解く。  9 適用問題 ◎チャレンジ問題を解く。  10 発展問題 ◎スペシャル問題を解く。          11 振り返りと次時の予告 ◎学習を振り返る。 ◎次時の内容を知る。	・問題解決の学習形態を児童に選択させる。 ・「先生と一緒に」を選択した児童は、教師と一緒にいき、「一人で学習」を選択した児童は、自力で問題を解決していくように進める。 ・「一人で学習」の児童は、各自が答え合わせを行い、発展問題まで挑戦できるようにする。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           ◇ 具体の評価規準            A：わり切れない除法計算を、既習のわり切れる場合と関連づけて、乗法九九を使って筋道立てて考え計算することができる。            B：わり切れない除法計算を既習の計算を使って考え計算できる。            Cと判断される児童への指導            おはじきや図を使って分けることができ、乗法九九を使って式に表せるように支援する。         </div> ・前時の内容も合わせて、振り返る。 ・次時の学習内容を知らせ、意欲付けを図る。	プリ ン ト

5 本時の指導《3組、公開授業2、4/8時間目》

(1) 目標 ○あまりのある場合の除法計算について、答えの確かめ方を理解する。

(2) 本時の指導の考え方

仮説1に係り、本時の算数的活動は、わり算の答えを確かめる式を考えることである。見通しの段階でわり算の式のそれぞれの数値が何を表しているか考えさせ、児童の発表をもとに図に表し数量の関係をまとめていく。その図と数値、式を対応させながら「わる数×商+あまり=わられる数」の式を考えさせたい。

(3) 展開

	学習内容(番号)と学習活動(◎) 予想される児童の反応(○)	指導上の留意点(・) 具体の評価規準(◇)	備考
つかむ	<p>1 問題把握</p> <p>色紙が23まいあります。1人に6まいずつ分けると、何人に分けられますか。また、何まいあまりありますか。</p> <p>◎立式し、答えを求める。 ○<math>23 \div 6 = 3</math> あまり5 3人に分けられて、5まいあまる。</p> <p>2 課題把握</p> <p>わり算の答えをたしかめる方ほうを考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 題意を捉えさせる。</li> <li>・ 答えを確認する。</li> <li>・ 既習の学習内容では答えを確かめられないことをおさえ、課題に結びつける。</li> </ul>	紙板書
考える (仮説1 課題解決の場)	<p>3 見通し</p> <p>◎<math>23 \div 6 = 3</math> あまり5を確かめる方法を考える。 ○おはじきや図を使う。 ○計算をする。 ◎23、6、3、5の数値の意味を図に表して確認する。 ○23は全部の色紙の数、わられる数 ○6は1人に分ける色紙の数、わる数 ○3は分けられる人数、答え ○5はあまった色紙の数、あまり</p> <p>4 自力解決</p> <p>◎<math>23 \div 6 = 3</math> あまり5を確かめる式をノートに書く。 ○<math>6 \times 3 + 5 = 23</math> ○<math>6 \times 3 = 18</math> <math>18 + 5 = 23</math> ○<math>6 + 6 + 6 + 5 = 23</math></p> <p>5 比較検討</p> <p>◎式を発表し合い、互いの考えを理解する。  ◎言葉の式に置き換える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 具体的に説明するよう促す。</li> <li>・ 数値と図、図と式を対応させやすいように色分けをして示す。</li> <li>・ 式を書き終わった児童には、説明を書き発表の用意をするよう指示する。</li> <li>・ 机間指導を行い、解決の見通しが持てない児童には、個別指導をする。</li> <li>・ 分けた数は<math>6 \times 3</math>と表され、あまりの数5を加えると23になることを確認する。</li> <li>・ どの問題にでも活用できるように言葉の式にする。</li> </ul>	おはじき  図  図

28	<p>6 中間まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">       わり算の答えは  <math>(\text{わる数}) \times (\text{答え}) + (\text{あまり}) = (\text{わられる数})</math> の式でたしかめられる。     </div> <p>7 確かめ問題        ◎確かめ問題を解き、答えの確かめ方をまとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「除数×商+あまり」がいくつになるのかを実際に計算し、被除数になるかならないかで答えの正誤が判断できることをおさえる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">       ◇ 具体の評価規準        A:あまりのある除法計算と乗法の関係を捉えながら、答えの確かめ方を理解している。        B:わる数×商にあまりを加えることの意味を理解している。        Cと判断される児童への指導        あまりを加えることの意味を図と式を対応させ具体的に示す。     </div>	
まとめる 4	<p>8 まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">       わり算の答えは  <math>(\text{わる数}) \times (\text{答え}) + (\text{あまり}) = (\text{わられる数})</math> の式でたしかめられる。     </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・穴うめをしながらノートにまとめを書くことで、理解を確かにする。</li> </ul>	
広げる 8	<p>9 定着問題        ◎練習問題を解く。</p> <p>10 振り返りと次時の予告        ◎本時の学習内容を振り返る。        ◎次時の内容を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・解決の見通しがもてない児童には、個別指導をする。</li> <li>・本時の学習への満足感・成就感を持たせ、次時の学習への意欲付けを図る。</li> </ul>	