

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成16年9月10日(金) 5校時
児 童 男11名 女11名 計22名
指導者 櫻井 養子

1 単元名 わり算を考えよう(あまりのあるわり算)

2 単元について

(1) 本単元の基礎・基本について

《基礎》

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ができる。
答えの確かめをすることができる。

《基本》

あまりの数は、除数より小さくなることを理解する。
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
理解する。

(2) 教材について

本単元は、第3学年の算数科の内容「A 数と計算」の(4)の「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。」を受けて設定している。

児童はこれまでに、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3年生の第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。そしてあまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで乗法九九を問題解決に活用できるようにする。また、3年生で学習する除数と商が1位数の場合の計算は、第4学年での除法の学習のためにも必要であり、確実に技能を身につけるようにすることが大切である。答えの確かめ方や、除数とあまりの関係についてもふれていく。

(3) 児童について

レディネステストでは、1わり算の答えを見つけるために、何の段の九九を使えばよいか 2乗法九九を1回適用してできる除法(あまりのない場合) 3わり算(包含除)の文章題を出題した。1については一人商を書いて間違えた児童がいた。2については、 $64 \div 8$ を間違えた児童が4人いた。その中の一人が、 $0 \div 7$ と $18 \div 3$ も間違えていた。かけ算九九を正しく覚えていないためである。3については、全員の子ができていた。

わりざんの意味や、間違えた点を全体・個別に指導してからこの単元に入った。また、九九の定着については、100まず計算に取り組んだ。うめることはできるが時間がかかりすぎる児童や、九九を最初から唱えなければ答えがでてこない段がある児童もいる。そこで、九九を唱えさせたり、まず計算などを繰り返し行ったりすることで定着を図っているところである。

(4) 指導にあたって

かけ算九九を1回適用してできるあまりのある場合の除法(2位数を1位数でわる除法)では、わりきれないことに着目させて指導する。また、あまりの意味を正確に把握させるために、九九を使って答えを求めるだけでなく、おはじきなどの具体物や半具体物を使用しながら考えさせていきたい。

わる数とあまりの大きさについては、まだ分けられるのはどちらかという観点から考えさせる。また、除数が4で、被除数が12から20いくつまでのときの考察も含めてあまりが1から3までの繰り返しになっていることやあまりはわる数より小さくなるようにすることを見いだし、除数とあまりの関係をまとめていく。

あまりのある除法の答えの確かめ方については、 $(除数) \times (商) + (あまり) = (被除数)$ になる理由を確かめる。その後、あまりのあるわり算の計算練習をとおして習熟を図る。あまりを求める際に被除数 除数と商の積の減法の計算を行うが、この減法に繰り下がりがある場合は、減法の計算間違いによる誤答も多い。そこで、あまりを求める際は、右のような筆算形式を用いてもよいことにふれる。

$52 \div 9 = 5 \text{ 残り } 7$
$\begin{array}{r} 52 \\ \underline{45} \\ 7 \end{array}$

あまりのあるわり算を適用し、長いすがいくつ必要かを求める問題では、あまりの処理の仕方を考えさせていく。式は $32 \div 6$ で答えは5あまり2となる。しかし、長いすはあまりの2人が座るためにもう1つ必要で、 $5 + 1 = 6$ 。6つ必要となる。題意を十分に理解させ、図等を活用して商に1を加えた数が答えとなることをおさえさせたい。

3 単元の目標

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ができる。除法の意味について理解し、それを用いることができる。

【関心・意欲・態度】 ・あまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで日常生活における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。

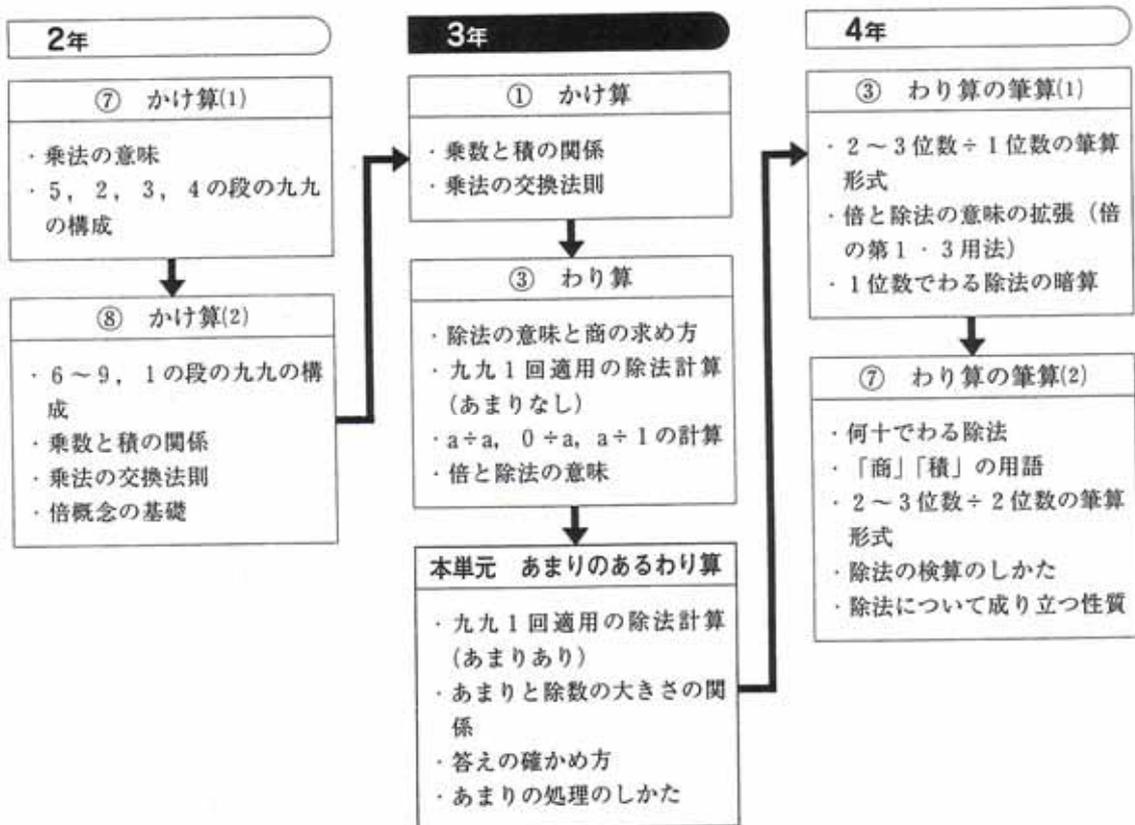
【表現・処理】

- ・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 教材の関連と発展



5 単元指導計画・評価基準

わり算を考えよう ・あまりのあるわり算 6時間(本時 4 / 6時)

		あまりのあるわり算	
時・型	1 (A型)	時・型	2 (B型)
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 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する。 		
つかむ	1 問題文を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">いちごが こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。</div> 2 課題をつかむ。 に12、15、14を当てはめていく。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">14 ÷ 3の答えを見つけよう。</div>	つかむ	1 前時の想起をする。 ・14 ÷ 3の答えを見つけるときも3のだんの九九を使います。 ・あまりがないとき・「わりきれぬ」 ・あまりがあるとき・「わりきれぬい」 2 問題文を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">14このいちごを、3人で同じ数ずつ分けると、1人ぶんは何こになって、何こあまりですか。</div> 3 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">わりきれぬい場合の同じ数ずつ分けて、1人ぶんをもとめるときの計算の仕方を考えよう。</div>
	見通す		見通す
考える	3 解決の見通しを持つ。 ・おはじきを使って ・図をかいて ・かけ算九九を使って	考える	5 自力解決をする。 ・自分の選んだ方法で自力解決をする。 おはじき操作 図 かけ算 絵 6 自分の考えを発表し合う。 7 解決の方法を話し合う。 ・相違点 ・類似点 8 学習まとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">14 ÷ 3の答えを見つけるときも3のだんの九九を使います。 あまりがないとき・「わりきれぬ」 あまりがあるとき・「わりきれぬい」</div>
	使う		使う
評価基準	【関】わりきれぬい除法計算を、既習のわりきれぬ場合と結びつけて考えている。		

	あまりのあるわり算		あまりのあるわり算
時・題	3 (A型)	時・題	4 (B型) 本時
達成目標	・あまりと除数の大きさの関係を理解する。	達成目標	・あまりのある場合の除法計算について確かめ算のしかたを理解する。
つかむ	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>13このあめを、1ふくろに4こずつ入れます。何ふくろできて、何こあまりですか。</p> </div> <p>2 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>わる数とあまりの大きさについて考えよう。</p> </div>	つかむ	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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、何まいあまりですか。</p> </div> <p>2 問題を解いてそれぞれの数値の意味を確認する。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あまりのあるわり算の答えを計算でたしかめよう。</p> </div>
見通す	<p>3 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $12 \div 4$、$13 \div 4$、$14 \div 4$、$15 \div 4$、$16 \div 4$の計算から。 	見通す	<p>4 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書の図をもとにして考える。 ・確かめる式を提示し、その訳を考える。
考える	<p>4 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $17 \div 4$、$18 \div 4$・・・$20 \div 4$まで計算して、考える。 <p>5 自分の考えを発表し合う。</p> <p>6 解決の方法を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相違点 ・類似点 <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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> </div>	考える	<p>5 自力解決をする。</p> <p>6 自分の考えを発表し合う。</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$23 \div 6 = 3$あまり5 $6 \times 3 + 5 = 23$</p> <p>かけ算に「あまり」をたして確かめる。</p> </div>
使う	<p>8 練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・P63のを解く。 <p>9 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>10 次時の学習を知る。</p>	使う	<p>8 練習問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3種類のコースを設定し、自己選択する。 <p>9 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>10 次時の学習を知る。</p>
評価規準	【知】あまりは除数より小さくなることを理解している。	評価規準	【知】あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。

	まとめ		あまりのあるもんだい
時・題	5 (C型)	時・題	6 (A型)
達成目標	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容に習熟する。 学習内容の理解を確認する。 	達成目標	<ul style="list-style-type: none"> あまりのとらえ方について理解を深める。
つかむ	<p>1 本時の課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>あまりのあるわり算の練習をしよう。</p> </div>	つかむ	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>子どもが32人います。1つの長いすに6人ずつすわります。長いすはいくつありますか。</p> </div> <p>2 立式し、答えを求めろ。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>あまりがあるとき、長いすはいくつひつようか考えよう。</p> </div>
使う	<p>2 練習問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> P65のれんしゅう を解く。 P65のたしかめ を解く。 <p>3 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>4 次時の学習を知る。</p>	見通す	<p>4 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 図を使って考えさせる。 必要な長いすの数を求めることをおさえる。
		考える	<p>5 自力解決をする。</p> <p>6 自分の考えを発表し合う。</p> <p>7 解決の方法を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 相違点 類似点 <p>8 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>あまりがあるとき、式の答えに1をくわえた数が答えになることもある。</p> </div>
		使う	<p>9 練習問題を解く</p> <p>10 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>11 次時の学習を知る。</p>
評価規準	<p>【表】除法計算(九九1回適用、あまりあり)ができ、それを用いて問題を解決することができる。</p>	評価規準	<p>【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。</p>

6 本時の指導 (4 / 6 時)

(1) 目標

あまりのある場合の除法計算について確かめ算のしかたを理解する。

(2) 基礎・基本

《基礎》

・あまりのある除法の答えの確かめをすることができる。

《基本》

・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理解する。

(3) 主な評価規準

【知】 あまりのある除法計算をして、その答えの確かめをすることができる。

(4) 展開

段階	学習活動	支援の視点	評価(方法)
つかむ 10分	<p>1 問題文を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <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、何まいあまりますか。</p> </div> <p>2 問題を解いてそれぞれの数値の意味を確認する。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あまりのあるわり算の答えを計算でたしかめよう。</p> </div>	<p>・前時までに学習した内容(余りはわる数より小さくなるようにすること・かけ算の答えはわられる数に一番近い数になること)を確認する。</p>	<p>・乗法九九を使って正しく計算できたか。(挙手・ノート)</p> <p>・23、6、3、5の数値の意味を理解しているか。(発表・挙手)</p>
見通す 5分	<p>4 解決の見通しを持つ。</p> <p>・教科書の図をもとにして考える。</p> <p>・確かめる式を提示し、その訳を考える。</p>	<p>・図をもとに訳を考えさせる。</p>	

<p>考える 15分</p>	<p>5 自力解決をする。</p> <p>6 自分の考えを発表し合う。</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $23 \div 6 = 3 \text{ あまり } 5$ $6 \times 3 + 5 = 23$ <p>かけ算に「あまり」をたして確かめる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・つまずいている児童には、机間巡視をしてヒントを与える。 ・$6 \times 3 + 5 = 23$となることを図と関連付けて理解させるようにする。 	
<p>使う 15分</p>	<p>8 練習問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3種類のコースを設定し、自己選択する。 <p>9 本時を振り返り、自己評価をする。</p> <p>10 次の学習を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・3種類すべて閉じたプリントを配布する。その中から自己決定して選んだものを解かせる。終わった児童には残りのプリントを解かせる。 ・つまずきの多い問題は全体指導する。 ・ノートに 今日の課題が解決できたか。自分のがんばりや友達のがんばりについて記入させる。 	<p>(具体の評価規準)</p> <p>A あまりのある除法計算をして、その答えの確かめを正確に早くすることができる。</p> <p>B あまりのある除法計算をして、その答えの確かめをすることができる。</p> <p>C への手だて 図と式を関連させながら考えさせる。</p>

(5) 板書計画

問題	課題	まとめ
<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、何まいあまりますか。</p>	<p>あまりのあるわり算の答えを計算でたしかめよう。</p>	<p>$23 \div 6 = 3$ 残り 5 $6 \times 3 + 5 = 23$ かけ算に「<u>残り</u>」をたして確かめる。</p>
<p>式 $23 \text{ まい} \div 6 \text{ まいずつ} = 3 \text{ 人分}$ 残り 5 まい</p>		
<p>たしかめの式</p>		
<p>$6 \times 3 + 5 = 23$</p>		
<p>答え 3人に分けられて5まいあまる。</p>		
<p>教科書の図</p>	<p>練習問題</p>	