

## 第 3 学 年 算 数 科 学 習 指 導 案

	日 時	平成 1 6 年 9 月 3 日 ( 金 )		
	1 校時	3 年 1 組		
	2 校時	3 年 2 組		
児 童	3 年 1 組	男 15 名	女 11 名	計 26 名
	3 年 2 組	男 16 名	女 10 名	計 26 名
指 導 者	3 年 1 組	荒 谷	奈 々 子	
	3 年 2 組	山 口	賢 子	

### 1 単元名 「わり算を考えよう」

### 2 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。

[ 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。

### 3 単元について

本単元では、第 3 単元で学習してきた除法の発展として、乗法九九を 1 回適用してできる場合の計算の意味と計算方法の理解を図る。あまりのある除法は、包含除から導入し、あまりを除くと今までと同じ様に、わる数の段の九九を使って答えを求められることから、あまりのあるわり算も除法と考えることができ式に表すことができることを理解させる。また、除数とあまりの数の大きさとの比較から「あまり」の意味理解を図り、あまりのある除法の答えの確かめ方、あまりの処理の仕方について学習する。これらの学習を受けて第 4 学年では、2 ~ 3 位数 ÷ 1 位数の筆算形式の学習をしていくことになる。

本単元に関わるレディネステストの結果は以下の通りである。(数値は正答率)

1 組

(平成 16 年 7 月実施)

1	~	かけ算九九を 1 回適用する除法であまりのない場合の計算ができる	99.4 %
	~	$a \div a$ 、 $a \div 1$ 、 $0 \div a$ の計算ができる	98.7 %
2		九九を 1 回適用する除法(あまりのない場合)の立式や計算、求答ができる	100 %
3		九九を 1 回適用する除法で、あまりのある場合の計算ができる * (未習内容)	26.9 %
4		九九を 1 回適用する除法の問題(あまりのある場合)の立式ができる * (未習内容)	80.8 %
		九九を 1 回適用する除法の問題(あまりのある場合)の求答ができる * (未習内容)	26.9 %

算数が好きな児童が多く、あまりのない場合の除法は、6 の段での計算間違いがあるものの、計算問題や文章問題から立式し求答することはよくできている。但し、計算の早さと正確さでは個人差が大きい。発問への反応もよく自力解決も意欲的に取り組める児童がいる一方、自分の考えに自信がもてずにいる児童もいる。

そこで、全員が課題に意欲的に取り組めるよう、単元導入時において既習内容の確認、補充指導を行い定着を図るとともに、自力解決の段階で十分な時間の確保やペア学習(二人組による自分の考えの見直しの場)を行ってきた。また、発表場面では、自分の考えと比較しながら発表を聞いたり、順序立てて分かりやすく説明したりできるように指導している。

本時は、単元の第 2 時間目にあたる。わり切れない除法計算を、既習のわり切れる場合と結びつけて考え、答えの求め方やあまりの意味を理解させることがねらいである。乗法九九では被除数と同じになる数が見つけれないことから、答えを見つけるのに戸惑うことが予想される。そこで、既習の除法の答えの見つけ方(半具体物の操作、九九を順に書いたこと)や、なぜ九九を用いたのかを想起させながら自力解決を行わせたい。

そして、あまりのあるわり算も除法と考えられ除法の式で表されることや半具体物を使っての操作と計算式を比較させながら、あまりの意味をしっかりとつかませていきたい。

1	~	かけ算九九を1回適用する除法であまりのない場合の計算ができる	96.2 %
	~	$a \div a$ 、 $a \div 1$ 、 $0 \div a$ の計算ができる	98.7 %
2		九九を1回適用する除法(あまりのない場合)の立式や計算、求答ができる	100 %
3		九九を1回適用する除法で、あまりのある場合の計算ができる * (未習内容)	38.4 %
4		九九を1回適用する除法の問題(あまりのある場合)の立式ができる * (未習内容)	73.1 %
		九九を1回適用する除法の問題(あまりのある場合)の求答ができる * (未習内容)	57.7 %

算数の学習の中でも、特に計算問題を好きな児童が多い。しかし、文章題では問題の題意をつかみきれず、立式に結びつけられない児童も数人見られる。また、自分の考えを発表することに抵抗を感じたりする児童も少なくない。そこで、全員が問題に対して意欲をもって取り組めるように挿絵を活用し、題意をつかめるようにしたり、友達のことを参考にしながら自分の考えに自信をもって発表できるように励ましたりしてきた。

レディネステストの結果から、既習のわり切れる除法計算ではほぼ全員が解き方を理解し、答えを求めることができている。しかし、早く計算を解こうとするあまり乗法九九を間違えて適用してしまう児童もいる。また、未習内容ではあるが、あまりのある場合のわり算の立式を既習の除法問題に結び付けて考えられた児童が7割であった。

本時は、単元の第4時間目にあたる。 $23 \div 6 = 3$ あまり5のようなあまりのある場合の除法計算の検算の仕方を理解することをねらいとしている。わり算の式のそれぞれの数値23(全部の数)、6(1人分の数)、3(分けられる人数)、5(あまりの数)の意味を把握させ、式を表す図と対応させながら検算の式 $6 \times 3 + 5 = 23$ に結び付けていきたい。そして、検算をすることで計算間違いを防ぎ、より正確に解けるようにしていきたい。また、わり切れない除法計算の計算練習に取り組みせ、個々の習熟を図り、つまずきのみられる児童には支援していきたい。

#### 4 研究の視点にかかわって

##### 1 組

本校では、どの児童にも基礎的・基本的内容を確実に定着させるため個の実態に応じた学習教材の活用やより効果的な指導形態について研究してきた。本単元では、どの児童にもあまりのある場合の除法計算を確実に定着させることを目的とし、一斉指導の良さを生かしながらあまりのある場合の除法計算の理解を図っていく。

本時では、様々な方法で自力解決した後にペア学習を行い、自分の考えを確かなものにした後、一斉指導の中で解決方法を広めたりする。練り合いの場面では、半具体物の操作を行うことにより既習の除法と同じように乗法九九を使って答えを求めることに気づかせ、残りの数を視覚的にとらえ、「あまり」の意味を正確に理解させる。また、習熟プリントを活用することにより個別指導をしながら基礎基本の定着を図りたい。

##### 2 組

始めに、挿し絵を提示することにより、きちんと問題場面を理解させ題意をつかませ、全員が課題に取り組めるようにしていく。また、検算式を考えやすくするために除法式 $23 \div 6 = 3$ あまり5が表している数値の意味を考えさせ、それを図に表すことにより検算式 $6 \times 3 + 5 = 23$ の意味理解を図っていききたい。練習問題では、自分で解いた除法計算の検算をすることであまりのある除法計算と乗法との関係の理解を深めていききたい。また、ひろげる段階の時間を十分に取、個々の習熟の段階を把握し、つまずきのみられる児童には個別に指導し、わり切れない除法計算やその確かめができるようにしていきたい。理解が図られている児童には、応用問題などに取り組みさせて学習意欲を高めていきたい。

5 指導計画（6時間）

小単元	時間	目標	学習活動	評価規準	具体の評価規準		努力を要すると判断された児童への具体的な手立て	指導形態
					十分満足できる（A）	概ね満足できる（B）		
あまりのあるわり算	1 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する。	・いちご12個、15個、14個を3個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）あまりのある場合の除法計算を既習のあまりのない場合の除法計算を使って考えようとしている。 （考）あまりのある場合の除法計算を、あまりのない場合と結びつけて考えている。	・進んでわり切れない除法計算をあまりのある場合の除法の計算方法と関連させて考えている。 ・あまりの意味を理解し、あまりのある場合の除法計算を乗法九九を使って考え、その計算の説明ができる。	・あまりのある場合の除法計算をわり切れる除法計算を使って考えている。 ・あまりの意味を理解し、あまりのある場合の除法計算を乗法九九を使って考えることができる。	・図などを使い、わり切れる除法計算と同じ考え方をすることに気付かせる。 ・乗法九九を使ってあまりのある除法も計算できることに気付かせる。	一斉
	3	・あまりと除数の関係を理解する。	・ $13 \div 4$ など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。	・あまりは除数より小さくなるのが分かり、正確に除法計算ができる。	・あまりは除数より小さくなるのが分かる。	・あまりは除数より小さくなることを図などを使って理解させる。	一斉
	4	・あまりのある場合の除法計算について、検算のしかたを理解する。	・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。	（知）あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。	・あまりのある除法計算が正確にでき、あまりのある除法計算と乗法との関係をとらえて検算できる。	・あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。	・除法計算に使った乗法九九にあまりを加えると割られる数になることに気付かせる。	一斉
まとめ	1	・学習内容に習熟する。 ・学習内容の理解を確認する。	・「れんしゅう」をする。 ・「たしかめ」をする。	（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。	・あまりのある除法計算が早く正確にでき、それを用いて問題を解決できる。	・あまりのある除法計算ができ、それを用いて問題を解決できる。	・誤答を分析し、個別に支援する。	一斉
あまりのある問題	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、 $32 \div 6$ と立式して、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加えた数が答えになることを道筋立てて説明できる。	・場面をとらえ、商に1加えた数が答えになる場面やあまりを考えなくてもよい場面があることに気づき、道筋立てて説明することができる。	・場面をとらえて、商に1加えた数が答えになることを道筋立てて説明できる。	・具体的に場面を示し、商に1加えた数が答えになることをつかませる。	一斉

6 本時の指導（1組）

{ 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する。  
 { 2 } 展開

学習活動	教師の働きかけ・児童の反応	留意点
つかむ	1 問題を把握し 課題を確認する 1 問題を提示し、題意をとらえる。 いちごが14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。 式はどうなりますか。 ・ $14 \div 3$ 2 課題をつかませる。 $14 \div 3$ のようなわり算のしかたを考えよう	・ わり算の式になることを確認しながら、既習のわり算との違いに気づかせる。
たしかめる	2 答えの見つけ方を考える。 3 見通しをもたせる。 答えはいくつ位になりそうですか。 ・ 4か5ぐらいになりそうです。 どんな方法で考えますか。 ア、おはじき イ、図 ウ、かけ算九九 エ、わり算	・ おおよその答えの見積りをし、解決方法の見通しをもたせる。
以下からが本時		
たしかめる	3 考えを発表し方法を確かめよう。 4 自力解決をさせる。 (ア) おはじき (イ) 図 (ウ) かけ算九九 (エ) わり算 $3 \times 1 = 3$ 11こあまる $14 \div 3 = 4$ あまり2 $3 \times 2 = 6$ 8こあまる ( $3 \times 4 = 12$ ) あまり $3 \times 3 = 9$ 5こあまる 答え $3 \times 4 = 12$ 2こあまる 答え $3 \times 5 = 15$ 1こ足りない 4人に分けられ 4人に分けられ 4人に分けられ2こあまる $\frac{2}{2}$ こあまる $\frac{2}{2}$ こあまる 答え 4人に分けられ2こあまる 5 自分の考えを発表させてまとめる。 自分の考えを発表しましょう。 今まで習ったわり算のやり方と比べてみましょう。 あまりのある式、用語について確認する。 ・ あまりがあるわり算のときもかけ算九九を使って考える。 ・ $14 \div 3 = 4$ あまり2 ・ あまりがあるときは「わりきれない」 あまりがないときは「わりきれぬ」という。 6 適用問題をさせ、計算方法を確認する。 $2.1 \div 5 = 4$ あまり1.1 (等分除)	(評) わり切れない除法計算を既習のわり切れる場合と結び付けて考えている。 ・ 5人には分けられないことから「4人に分けられて2こあまる」ことを半具体物と対応させながら理解させる。 ・ 具体物操作を通して「あまり」の意味をつかませる。 ・ あまりのある除法のときも今までと同じように、除数の段の九九を使うことを押さえる。 ・ あまりのある除法の式の書き方を知らせ、14、3、4、2のそれぞれの数値の意味を確認する。 ・ 等分除の場合についてもわりきれない除法が適用できることをおさえる。
ひろげる	4 まとめる。 7 まとめをさせる。 あまりのあるわり算のときも、かけ算九九をつかって計算します。 8 たしかめ問題を行う。 ・ 計算問題 ・ 習熟プリント 9 次の学習内容を知らせる。	・ 今までの学習と同様にわる数の段のかけ算九九を使ったことを確認する。 (評) A... あまりのある場合の計算方法を文でまとめることができる。 B... かけ算九九を使ってあまりのある計算を解くことができる。 Cの児童の手立て... わる数の段のかけ算九九を使うことを押さえる。

{ 3 } 評価 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できたか。

7 板書計画

<p><b>わり算</b> <b>もんだい</b></p> <p>いちごが14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。</p> <p><math>14 \div 3 = 4</math> あまり 2 答え 4人に分けられて2こあまる</p>	<p>( あまりのあるわり算 )</p> <p><b>かだい</b></p> <p>14÷3のようなわり算のしかたを考えよう</p> <p>半具体物操作</p>	<p><b>まとめ</b></p> <p>あまりのあるわり算のときも、かけ算九九をつかって計算します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ <math>14 \div 3 = 4</math> あまり 2</li><li>・ あまりがあるとき 「わり切れない」</li><li>・ あまりがないとき 「わり切れる」</li></ul> <p>れんしゅうもんだい</p>		
<p>もとめ方</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・ おはじき</li><li>・ 図</li><li>・ ひき算</li><li>・ かけ算</li></ul>	<p>おはじき</p>	<p>図</p>	<p>かけ算九九</p>	<p>わり算</p>

6 本時の指導（2組）

(1) 目標

あまりのある場合の除法計算について、検算のしかたを理解する。

(2) 展開

段階	学習活動	教師の働きかけ・児童の反応	留意点
つかむ 8分	1 問題を把握し、題意をとらえ立式し、答えを求め。  2 課題を確認する。	1 問題を提示し、題意をとらえる。 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。 2 立式し、答えを求め。 式と答えはどうなりますか。 ・式 $23 \div 6 = 3$ あまり5 ・答え 3人にわけられて5まいあまる $23 \div 6 = 3$ あまり5でよいでしょうか。 3 課題をつかませる。 あまりのあるわり算の答えはどのような方法でたしかめたらよいか。	・問題を全員で読み題意をつかませる。 ・挿絵を提示し、場面をつかませる。
たしかめる 27分	3 答えの確かめ方を考える。  4 各自の考えを発表し方法を確かめ合う。	4 見通しをもたせる。 $23 \div 6 = 3$ あまり5の23、6、3、5はそれぞれ何を表していますか。 ・23は色紙の全部の数 ・6は1人分の数 ・3は分けられる人数 ・5は色紙のあまりの数  図（宮野目小3年算数05-2）  5 図から式を作らせ、発表させる。 図からどんな式を作ることができますか。 ・ $6 \times 3 = 18$ $18 + 5 = 23$ ・ $6 \times 3 + 5 = 23$  6 練習問題をし、検算について理解をふかめる。 $35 \div 4 = 8$ あまり3  $31 \div 8 = 4$ あまり1  $29 \div 3 = 8$ あまり5	・数値の意味を確認し、検算式に生かせるようにする。 ・数値を色別にし、除法式と乗法式を比べやすくする。 ・数値を図に表し、図から検算式を考えさせる。  ・では、図を使い確かめ、検算の理解を深める。 ・では、検算をし、間違いを直させる。 ・では、答えは検算だけではなく、除数とあまりの関係からも確かめられることに気付かせる。
ひろげる 10分	5 まとめる。	8 まとめさせる。 あまりのある割り算の答えは、かけ算でたしかめられる。  9 確かめ問題を行う。 ・検算を3題、計算し検算をする1題 ・習熟プリントを行う。 10 次時の学習内容を知らせる。	（評） A...検算、計算し検算全問正答 B...検算3題正答 Cの児童への手立て...除法、検算の仕方を確認する。

(3) 評価 あまりのある場合の除法計算について、検算のしかたを理解することができたか。

7 板書計画

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。

挿絵

課題

あまりのあるわり算の  
答えはどのような方法で  
たしかめたらよいか。

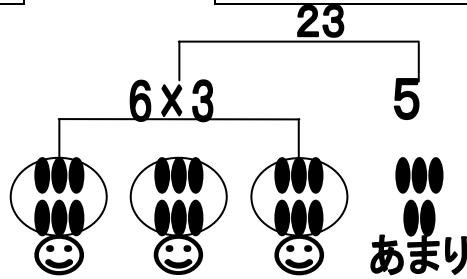
まとめ

あまりのあるわり算  
の答えは、かけ算でた  
しかめられる。

式  $23 \div 6 = 3$  あまり 5

$$6 \times 3 + 5 = 23$$

答え 3人に分けられて、  
5まいあまる。



$$6 \times 3 = 18$$

$$18 + 5 = 23$$

$$6 \times 3 + 5 = 23$$

練習問題

次の計算のたしかめを  
しましょう。

$$35 \div 4 = 8 \text{ あまり } 3$$

$$31 \div 8 = 4 \text{ あまり } 1$$

$$29 \div 3 = 8 \text{ あまり } 5$$