

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成16年9月29日(水)5校時
児 童 男子7名 女子4名 計11名
指導者 関上陽子
場 所 3年教室

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) 教材観

本単元は、「数と計算」の領域で、除法を取り上げる2回目の単元である。

第3単元で学習したあまりのない除法の計算の発展として、あまりのある場合に範囲を広げて学習する。そして、あまりの意味をとらえること、あまりのあるわり算の計算方法を理解することをねらいとしている。

第1小単元では、導入に包含除の場合を扱い、わりきれる場合とわりきれない場合を対比させながら、あまりの意味や答えの求め方を学習する。あまりを除くと既習と同様に除数の段の九九で答えが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ることを理解させる。また、「除数>あまり」という大小関係を調べて、あまりの意味理解を深めさせるとともに、検算の仕方「除数×商+あまり=被除数」を学習する。

第2単元では、計算で求められた答えがそのまま題意に合った答えとはならない場合を学習する。題意によっては、あまりが商に1を加えた数が答えとなるときの「1」として処理される場合を、筋道立てて考えることができるようにしていく。

この単元の学習を通して、四則計算の範囲が広がり、効率的な問題解決ができるようになるものとする。この単元での学習は、第4学年のわり算の筆算(1)「2~3位数÷1位数の筆算形式倍と除法の意味の拡張・1位数でわる除法の暗算」の学習へと発展していく。

(2) 児童観

学級全体をみると、計算を好み意欲的に学習する児童が多い。しかし、アンケートから、考えを発表することに苦手意識をもっている児童も多く、また実際にそういう場面が見られた。そのため、本校の研究主題に沿って、筋道を立てて考えさせそれを発表に結び付けさせたり、また、わかり直しによって理解を深めさせて自信を持たせるようにしたりしてきた。また、「発表の仕方」「考えを比較すること」「考えのよさを見つけること」などについても指導してきているが、定着までにはまだもう一歩というところである。

レディネステストの結果、既習事項である「あまりのないわり算」の計算は、不安げに解く児童や時間が掛かる児童もいたが、ほとんどの児童は意欲的に正しく問題を解くことができた。文章題についても同様である。しかし、これから学習する未習の「あまりのあるわり算」については、形式的にわり算で立式することはできるが、答えを正しく求めて表記までできるという児童はほんの数名で、残りの児童は、既習事項との違いは感じ取っているが、答えをどのように求めてどう表記すればよいのか迷ったり分からなかったりという状態である。

これらの実態から、本単元では、あまりのある除法をよく理解させるためには、まず1学期の学習から間があることや定着に差があることなどから、導入では既習事項の同じ数ずつ分けることや九九を使って答えを求めることをしっかり想起させたい。学習を進める中で、あまりの意味をとらえてあまりのある場合でも除法を適用すること、今までと同様に乗法九九を使って答えを求めることができること、また、あまりの表記が正しくできることなどができるようにさせていく。

また、間違えても友達や指導者の説明を聞いて考えを修正しながら学んで行けばよいことに慣れさせながら、わかるという喜びを味わわせて、成就感がもてるようにさせていきたい。そして「学び続ける子ども」に近づくことができるようにさせていきたい。

(3) 指導観

本単元では、あまりの意味をよく理解させるために、導入では図やおはじきなどで操作活動を行わせて、もう分けることができない部分がありであることをとらえさせていく。また、除数とあまりの関係をとらえさせて、正しい答えが求められるようにさせていきたい。第2小単元の内容は、日常よくある事象であるので、補充問題を準備して習熟を図っていききたい。

意欲的な上位の児童に対しては、自分の考えを式や図に表して発表させたり、補充問題に取り

組ませたりしながら、あまりのあるわり算への理解と定着を図っていく。

中位の児童に対しては、全体指導の際には、題意を正しくとらえさせることや学習活動の内容をよく把握させること、また机間指導の際には、理解状況を確認して適切に助言をすることで自力解決を支援していき、成就感を味わわせていきたい。

支援が必要な児童に対しては、補助的なプリント等を準備し、時間的な遅れをカバーしてやり意欲をもって学習ができるように支援をしていく。そして「分かった。頑張った。」という気持ちをもたせていきたい。

単元を通して、見通しに関わっては、課題に意欲的に取り組むことができるように既習事項などをもとに解決の見通しがもてるように支援をしていきたい。

わかり直しに関わっては、「わかる」段階では学習の振り返りを工夫して理解が深まるように進め、「できる」段階では、練習問題に取り組ませ、また個に応じて補充問題にも取り組ませて定着を図り、どの児童にも成就感を味わわせていきたい。

3 単元の目標

- ・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。 (関心・意欲・態度)
- ・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を立てて説明する。 (数学的な考え方)
- ・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。 (表現・処理)
- ・「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方を理解する。 (知識・理解)

4 指導計画 (6時間扱い 本時1.5 / 6)

小 単 元	時	目 標	学 習 活 動	主 な 既 習 事 項
1 あまりのあるわり算	1	・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こ,15こ,14こ・・・を3こずつ分けるとき何人に分けられるかを考える。(包含除の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・わられる数 ・わる数 ・2位数 - 2位数 ・3の段の九九 ・除数の九九を使って商を求める。
			・14 ÷ 3の答えの見つけ方を考える。	
			・「あまり」の意味を理解する。	
	2	0.5	・練習問題(等分除の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ・わりきれぬ ・わりきれぬ ・あまり ・除数の九九を使って商を求める。 3 × = 12 被除数から乗法の答え12を引いて あまり2 14 - 12 = 2 14 ÷ 3 = 4あまり2
3	・あまりと除数の関係を理解する。	・13 ÷ 4などの計算についてあまりと除数の関係を調べる。	<ul style="list-style-type: none"> ・4の段の九九 ・除数の九九を使って商を求める。 ・わりきれぬ ・わりきれぬ ・あまり 	

小 単 元	時	目 標	学 習 活 動	主 な 既 習 事 項
	4	・あまりのある場合の除法計算について、検算のし方を理解する。	・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。 23÷6=3あまり5 6×3+5=23（検算） ・計算練習と答えの確かめをする。	・あまりは除数より小さくなる。 ・6の段の九九
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。	・除法の検算のし方 除数×商+あまり =被除数 ・23÷6=3あまり5 6×3+5=23
2 あまりのあるもんだい	1	・あまりのとらえ方について理解を深める。	・題意をとらえて32÷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。	・6の段の九九 ・あまりは除数より小さくなる。

5 本時の学習活動

(1) 目 標

わりきれない除法計算を、既習の除法計算を使って考えようとする。(関心・意欲・態度)

わりきれない除法計算を既習のわりきれる場合と結び付けて考える。(数学的な考え方)

- ・わりきれない除法計算を式に表すことができる。(表現・処理)
- ・あまりの意味を理解する。(知識・理解)

(2) 本時の指導にあたって

見通しに関わっては、既習のあまりのない除法計算で学習したときのおはじきや図、乗法九九などの方法を思い出させて、発展的に学習を進めることができるように活用させていく。

わかり直しに関わっては、まず「わかる」段階で、各自で取り組んだ方法で同じ答えを求めることができたことや、既習の除法計算のときと同様に乗法九九を使って答えを求めることに注目させて、学習の振り返りをさせたい。どの方法も乗法九九と関連させて考えていることに気づかせ、各自の取り組みのよさを賞賛していきたい。その後、式と答えの表し方、あまりの表し方を指導していく。次に「できる」段階では、いちごの個数(被除数)を変えて3個ずつ分ける問題に挑戦させ、あまりのあるわり算の答えの求め方に慣れさせていく。

(3) 展 開

段階	学 習 活 動	支 援 (・) と 評 価 (○)
つ か む 2 分	<p>1 前時を想起する</p> <ul style="list-style-type: none"> 九九ですぐに答えを見つけることができないわり算について考えていくことを想起する。 前時の問題を想起する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">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。</div> <p>2 学習課題をつかむ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">14 ÷ 3の答えの見つけ方を考えよう。</div> <ul style="list-style-type: none"> 課題をみんなで確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 九九ですぐに答えが求められる場合とすぐに求められない場合があること、及び学習課題を想起させる。 <p>【既】いちごが12このとき $12 \div 3 = 4$ <u>答え4人</u> いちごが15このとき $15 \div 3 = 5$ <u>答え5人</u> 計算の仕方 $3 \times \quad = 12$ $12 \div 3 = 4$</p> <ul style="list-style-type: none"> 九九に答えがないわり算の答えの見つけ方を考えていくことを確認する。 <p>《課題設定までは前時の学習活動》</p>
見 通 す 3 分	<p>3 課題解決の見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> ○答えはどれくらいか。 ○答えを見つけるには、どんな方法があるか。 ・おはじき ・図 ・九九を使って ・わり算を使って ○それぞれどの方法で調べるか決める。 	<ul style="list-style-type: none"> 答えの見積もりをさせ、解決方法の見通しをもたせる。 既習の解決方法を生かす支援をする。 乗法九九や半具体物操作を取り入れられるように支援する。 自力解決に向けて、各自が方法を方向づけられるように支援する。
確 か め る	<p>4 自力解決に取り組む (14 ÷ 3の答えの見つけ方を考える。)</p> <p>予想される児童の反応</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>おはじき</p> <p>○○○○○○○ ○○○○○○○</p> <p>答え 4人に分けられて2このこる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>図</p> <p>○○○○○○○ ○○○○○○○</p> <p>答え 4人に分けられて2このこる。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>かけ算を使って</p> <p>1人のとき $3 \times 1 = 3$ 2人のとき $3 \times 2 = 6$ 3人のとき $3 \times 3 = 9$ 4人のとき $3 \times 4 = 12$ 2このこる。 5人のとき $3 \times 5 = 15$ 1こ足りない。 答え 4人に分けられて2このこる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>わり算を使って</p> <p>$14 \div 3 = 4$ あまり 2 答え 4人に分けられて2このこる。</p> </div> </div> <p>5 考えを発表し合い、13 ÷ 4の答えの見つけ方を全体で練り合う</p> <ul style="list-style-type: none"> ○どのように考えたか発表し合い、似ているところを話し合う。 ・4人に分けられる。・3つずつ分けている。 	<ul style="list-style-type: none"> 机間指導をしながら支援をする。 <p>(配C) 半具体物を操作させ、かけ算九九に置き換えて考えさせる。</p> <p>(配B) かけ算九九と関連させていくことができるように助言する。 のこりはもう分けることができないか、また、答えの表し方はどうすればよいか支援する。</p> <p>(配A) 既習のわり算のやり方とにているところをつかんでいるか確認する。 進んでいる児童へは、別な方法での取組を指示する。</p> <p>(関) わりきれない除法計算を既習の除法計算を使って考えようとしているか。 (観察, ノート)</p> <p>【既】包含除の分け方・・・揭示物 3の段の九九 減法2位数 - 2位数</p> <ul style="list-style-type: none"> 今までのわり算のように九九を使って

	・ 2このこる。・ 3の段の九九を使っている。
	求められること，違うところはあまり ができることに気づかせる。

確 か め る 25 分	○今までのわり算の答えの求め方と比べる。 ・ わる数の九九を使っている。 ・ あまりがある。もう分けられない。(相違点)	(考)わりきれない除法計算をわりきれる場 合と結び付けて考えているか。 (発表，観察，ノート)
	○みんなで調べたことを振り返る。 式と答えの表し方 $14 \div 3 = 4$ あまり2 <u>答え4人に分けられて2こあまる。</u> 計算のし方 $3 \times 4 = 12$ $14 - 12 = 2$ $14 \div 3 = 4$ あまり2 「わりきれる」「わりきれない」の用語を知る。	・ 半具体物と対応させながら4人に分け られて2このこることを理解させる。 ・ 3の段の九九で答えを求めることが できることを振り返えさせる。 ・ のこりをあまりということをおさえる ・ あまりのあるわり算の式の答えとあま りの書き表し方を示し，14,3,4,2の意 味をおさえさせる。 ・ あまりがあるときは「わりきれない」 あまりがないときは「わりきれる」と という用語を教える。 (知)あまりの意味が理解できたか。 (観察)
ま と め る 5 分	6 課題についてまとめる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $14 \div 3$の答えを見つけるときも，3のだん の九九を使います。 あまりがあるときは，答えの後に書きます。 </div>	・ 課題について，みんなでまとめさせる。 ・ ノートにまとめさせる。
ひ ろ げ る 10 分	7 あまりのあるわり算の答えの求め方の練習を する。 いちごが16この場合など	・ あまりのあるわり算について，被除数 を変えて練習をさせ，答えの求め方と 表記のし方になれさせる。 表わりきれない除法計算を式に表すこと ができたか。(ノート，観察) (配C)九九を使って答えを見つけることが できるように支援する。 (配AB)補充問題に取り組みせ習熟を図る。
	8 本時を振り返る。 9 次時の学習を知る	・ 本時の学習で分かったことや感想など をまとめさせる。(ノート) ・ 次時は，等分除の場合についてはどう かなげかける。

5 評価

- わりきれない除法計算を，既習の除法計算を使って考えようとしているか。(関心・意欲・態度)
- わりきれない除法計算を既習のわりきれる場合と結び付けて考えているか。(数学的な考え方)
- ・ わりきれない除法計算を式に表すことができるか。(表現・処理)
- あまりの意味を理解しているか。(知識・理解)

6 板書計画

<p style="text-align: center;">わり算を考えよう</p> <p style="text-align: center;">問題文</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>$14 \div 3 = 4$ あまり2</p> <p>答え4人に分けられて2こあまる。</p> <p>[答えの見つけ方]</p> <p>$3 \times 4 = 12$</p> <p>$14 - 12 = 2$</p> <p>$14 \div 3 = 4$ あまり2</p> <p>《たしかめる》</p>	<p style="text-align: center;">あまりのあるわり算</p> <p style="text-align: center;">課題</p> <p>$14 \div 3$ の答えの見つけ方を考えよう。</p> <p>方法：おはじき，図，かけ算，わり算</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>半具体物操作スペース</p> </div>	<p style="text-align: center;">まとめ</p> <p>$14 \div 3$ の答えを見つけるときも3のだんの九九を使います。</p> <p>あまりがあるときは，答えの後に書きます。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・あまりがないときは「わりきれる」 あまりのないわり算</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>・あまりがあるときは「わりきれない」 あまりのあるわり算</p> </div> <p>《つかう》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ いちごが16このとき <p>式 答え 答えの見つけ方</p>
<p style="text-align: center;">児童の考え</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; height: 80px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> </div>		

単元名 わり算を考えよう (あまりのあるわり算)

算数 3 学年

目 標	評 価 場 面	評価規準 (評価目標)	具 体 の 評 価 規 準		
			十分満足できる (A)	おおむね満足できる (B)	努力を要する児童への支援
・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。	・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場面 (1・2 時)	関 わりきれない除法計算を既習の計算を使って考えようとする。 考 わりきれない除法計算を既習のわりきれの場合と結び付けて考えることができる。	・わりきれない除法計算を既習の計算方法や答えの求め方を使って意欲的に考えようとしている。 ・わりきれない除法計算と既習のわりきれの場合の除法計算とを結び付けて考えることができる。	・わりきれない除法計算を既習の計算方法や答えの求め方を使って考えようとしている。 ・わりきれない除法計算を既習のわり算や具体的な操作と結び付けて乗法九九を用いて考えることができる。	・具体的な操作や既習のわり算の答えの求め方を思い出させて使わせたりしながら意欲や関心を持たせていく。 ・わりきれない除法計算を既習のわりきれの場合と結び付けて、具体的な操作や乗法九九を用いて答えを見つければよいことに気づかせる。
	・あまりと除数の関係を理解する場面 (3 時)	知 あまりは除数より小さくなることを理解する。	・あまりは除数より小さくなることを除数とあまりの大小関係について調べた結果から「あまり < 除数」の関係に気づいて理解することができる。	・あまりは除数より小さくなることを除数とあまりの大小関係について調べた結果から理解することができる。	・あまりは除数より小さくなることを具体的な操作を通して調べさせ式に置き換えさせていく。
	・あまりのある場合の除法計算について検算のし方を理解する場面 (4 時)	知 あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。 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。	・あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。 ・あまりのある除法の答えを乗法九九を使ってほとんど自力で求めることができる。	・あまりのある除法の答えの確かめ方を図や式から理解することができる。 ・あまりのある除法の答えを乗法九九を使って、時々助言をもらいながら求めることができる。	・あまりのある除法の答えの確かめ方を図と式から理解することができるように支援する。 ・あまりのある除法の答えを乗法九九を使って、あまりの大きさに気を付けながら正しく答えが求められるように支援をしていく。
	・あまりのある除法計算の問題を解決する場面 (練習) (5 時)	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。	・簡単な助言や指示によって除法計算 (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。	・除数とあまりの関係やあまりのある除法の確かめ方を振り返りながら、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。	・除数とあまりの関係やあまりのある除数の答えの確かめ方を振り返らせ、ヒントや助言を与えながら、除法計算やそれを用いた問題解決ができるように支援する。
	・問題場面によってあまりの処理のし方を工夫する場面 (6 時)	考 場面を捉えて、商に1を加えた数が答えになることを筋道を立てて説明することができる。	・場面を捉えて、商に1を加えた数が答えになることを筋道を立てて説明することができる。	・場面を捉えて题意にそってあまりの処理をしなければならないことに気づき、商に1を加えた数が答えとなる場合の説明ができる。	・計算で求められた数値をそのまま答えに当てはめないように、题意をよくとらえてあまりの処理をどうすればよいか考えさせる。