

第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年10月10日（金）5校時

場 所 3年教室

児 童 男 9名 女 9名 計18名

授業者 武蔵 浩美

1 単元名 8 あまりのあるわり算 「わり算を考えよう」(新しい算数 東京書籍 3年上)

2 単元について

(1) 教材について

本単元は、学習指導要領第3学年の内容A「数と計算」の(4)「除法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。」に基づいて構成されている。

本単元では、商を求めようとするとき、除数の段の九九表を順に探していっても、被除数が見つからない場合から学習を進めていく。まずその中で、既習事項であるわりきれる場合の除法と同様に調べていき、被除数を超えない一番近い積を見つけることで商とあまりを求めることができることを理解させていかななくてはならない。そして、あまりは、商を最大にし、不足をきたさない時の最小の残りであり、除数より小さくなることについて理解させることも重要である。また、あまりのある除法の検算の方法を学習することを通し、第4学年における除法の筆算の学習へつなげていく。さらに、問題文の場面に合わせて商に1を加えた数が答えになることもあるという、生活にいかすことのできる内容構成となっており、あまりについてのとらえを深めることができると考える。

ここでは、あまりのある場合と無い場合を比較したり、式と図を結びつけて自分の考えを記述・説明したりすることで、あまりの意味やその扱い方について理解させることに重点をおいて学習を進めたいと考える。

(2) 児童について

児童は、第3単元「新しい計算を考えよう」で乗法九九1回で割り切れる場合の除法について学習している。その際、図や九九を使った自力解決を通してわり算の答えの出し方を学習してきた。九九もほぼ定着しており、あまりなしのわり算の答えも正しく出すことができている。また、普段の授業で児童は、「よそうする」の段階においては、見通しを答えと方法に整理し、自分の考えをもつことができるようになってきている。しかしながら、「しらべる」の段階において、式と図を関係づけて説明できる児童は多くないため、1つ以上の表現方法で自分の考えをノートに記録させることで理解を深めていきたい。

(3) 指導にあたって

本単元は、類似問題、練習問題を取り入れ、被除数に一番近い積を求める際の誤りや、あまりを求める際の減法の間違いを防ぐようにしたい。そこで、自力解決の際は、九九だけではなく図に戻って児童に自力解決させ、あまりは除数より必ず小さくなるということを十分に確認し、あまりが除数より大きくなったら自分で自分の誤りに気づくことができるような力をつけさせたい。最終的に式での表記に繋げたいものの、そこまでいく過程として図と式を結びつけて相手に分かりやすく説明したり、友達の意見を聞いたりすることであまりについての理解を深めさせたい。また、商に1を足した数が答えになる問題などを通して、日常生活と結びつけ、図と式を使って記述・説明させることで、あまりについての理解を深めていきたい。

3 単元の目標

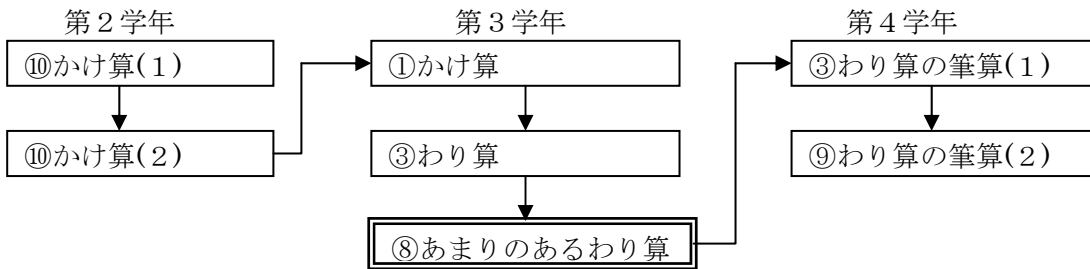
(1) 主目標

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のしかたについて理解するとともに、それを用いる能力を身につける。

(2) 観点別目標

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
・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しようとする。	・既習の除法と関連づけて、あまりのある場合で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。	・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。	・「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 単元の系統図



5 指導計画・評価計画(8時間)

時数	学習活動	評価規準	十分達成	おおむね達成	支援・援助
(1) あまりのあるわり算 5時間					
1 2	ゼリー14個を3個ずつ分けたとき、何人に分けられるか考える。 あまりの意味について理解する。	【関】わりきれない除法計算を既習の方法を使って考えようとしている。	・既習と結びつけ、図と式を使って考えをノートに記述し、説明することができる。	・既習と結びつけ、図、または式で考えをノートに記述することができる。	・既習事項のノートを振り返らせ、図や九九を使えたことを想起させ、おはじきも取り入れながら考えさせる。
	14÷3の答えの見つけ方を考える。	【考】わりきれない除法計算を既習の割り切れる場合と結びつけて考えている。	・既習と結びつけて考え、乗法九九を用いながら考えをノートに記述し、筋道を立てて説明す	・既習と結びつけて考え、乗法九九を用いて考えをノートに記述することができる。	・おはじき操作と結びつけてあまりの意味について説明する。

			ることができる。		
3 本 時	13÷4の計算についてあまりと除数の関係を調べる。	【知】あまりと除数の大きさについて理解する。	・あまりは除数より小さくなることを理解し、あまりが大きくなる場合について説明できる。	・あまりは除数より小さくなることを理解している。	・図と結びつけ除数の段の九九を一つ一つ商に当てはめながら適切な商を立てることができるよう助言する。
4	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。	【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と乗法の間接関係をとりながら答えの確かめをすることができる。	・ $a \div b = c$ あまり d を $b \times c + d = a$ に当てはめて答えの確かめをすることができる。	・ $a \div b = c$ あまり d の数字が何に当てはまるか確かめさせる。
5	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乗法九九を用いて求めることができる。	・④⑤⑥を速く正答できる。	・④⑤⑥を正答できる	・間違えた問題に関連するページに戻って復習する。
(2) あまりのある問題 1時間					
1	題意をとらえ、17÷3と立式し、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。	・商に1を加えた数が答えになることに気づき、問題場面に応じて答え方を筋道を立てて説明することができる。	・商に1を加えた数が答えになることに気づき、問題を解決することができる。	・おはじきや図で商に1加えたものが答えになることに気づかせる。
(3) まとめ 2時間					
1	「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。	・「力をつけよう」を速く正答できる。	・「力をつけよう」が正答できる。	・間違えた問題に関連するページに戻って復習する。
2	「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。	・「たしかめよう」が速く正答できる。	・「たしかめよう」が正答できる。	・間違えた問題に関連するページに戻って復習する。

6 本時の指導(3/8)

(1) 目標

- ・ あまりと除数の関係を理解する。

(2) 基礎的・基本的な内容

◎ 本時で身につけさせたい基礎・基本

- ・ 除数があまりより大きくなることを理解する。

◎ 既習事項

- ・ 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

- ・ あまりの意味

(3) 仮説とのかかわり

- ・ 手立て(1) 十分なレディネスを基に見通しをもって自力解決できるための指導

本時の単位時間の基礎・基本の内容は、「除数があまりより大きくなることを理解する。」である。また、既習事項としては、本単元第1, 2時に学習している「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がある。そのため、つかむの段階で、前時の問題と本時の問題文を比べ、その違いから本時の学習課題へと繋げる。また、予想するの段階では、自分の考えを付箋に書かせることで、自分の考えを短い言葉で書かせ整理し、以前に学習したどの内容を使えばよいか明確に意識させるようにする。

- ・ 手立て(2) 単位時間での評価の工夫

まず、指導過程の中の、「よそうする」の段階で児童が既習をもとに見通しをもつことができているか見取る。なかなか見通しがもてなかった児童を把握し、その子が自力解決に入ることができるように支援する。「しらべる」の段階では、類似問題を全員で一緒に解き、解き方を再確認し、練習問題では問題を解く経験を積むようにする。

(4) 展開

段階	学習活動	□評価方法・支援 △つまずきへの手立て	備考
つかむ 7分	<p>1 本時の問題をつかむ</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1 3 このあめを4こずつふくろに入れます。何ふくろできてなんこあまりますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 分かっていることに直線を引く。 ・ 聞いていることに波線を引く。 <p>・ 立式 $13 \div 4$</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わり算のあまりの大きさについて考えよう。</p> </div>	<p>□評価方法・支援 △つまずきへの手立て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 前時の問題と比べ、あまりが出るのが最初から分かっている問題であることから、あまりに児童の意識をあまりに向かわせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 算数コーナー
よそうする 5分	<p>3 解決の見通しをもつ。</p> <p>○ 答えの見通し</p> <p>3ふくろできて1こあまる 2ふくろできて5こあまる 1ふくろできて9こあまる</p> <p>○ 方法の見通し</p> <p>図 4のだん(九九)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 付箋に自分の考えを整理してまとめさせる。 <p>答えの見通し・・・ピンク 方法の見通し・・・青</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>手立て1とのかかわり</p> <p>【関】既習を生かして見通しを考えようとしているか。(付箋、発言)</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 付箋使用
しらべ	<p>4 自分の考えた方法で解決してみる。</p> <p>○ 図 $13 \div 4 = 3$あまり1</p> <p>○○○○ ○○○○ ○○○○ ○</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 一つの方法で終わったら、別の方法でも解かせ、説明の練習をするよう 	

<p>る</p> <p>25分</p>	<p>3ふくろできて1こあまる。</p> <p>○ 九九(4の段)</p> $13 \div 4 = 3 \text{ あまり } 1$ $4 \times 3 = 12$ $13 - 12 = 1$ <p>5 それぞれの方法を発表し合い、わる数とあまりの大きさについて考える。</p> <p>○ 1袋や2袋の場合、なぜ正しい答えと言えないのか考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あまりの中から、まだわけることができるから。 <p>6 類似問題を解く。</p> $14 \div 4 = 3 \text{ あまり } \boxed{2}$ $15 \div 4 = 3 \text{ あまり } \boxed{3}$ $16 \div 4 = 4$ $17 \div 4 = 4 \text{ あまり } \boxed{1}$ <p>○ どうしてあまりは3までしかないのか考える。</p> <p>○ 類似問題 $19 \div 3$を解く。</p>	<p>に指示する。</p> <p>△九九を使った方法で、あまりが除数より大きくなっている場合には、図を用いて確認させる。</p> <p>△図やかけ算で表したものの、あまりが分からない場合は13から袋に入れたあめの数を引けば、あまりが残ることをおさえる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図を使った説明も、かけ算で表して説明できることをおさえる。 ・あまりなしの計算でも同じ数ずつ分けることができなくなるまで分けたことを教科書を使って想起させる。 ・図と九九を結びつけ、あまりが除数より大きい場合はまだ同じ数ずつ分けることができ、その場合は正しい答えにならないことをおさえる。 ・被除数を他の数に変えてもあまりは3より小さくなることを確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【知】あまりと除数の大きさについて理解する。(ノート・発言)。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・被除数12, 13の場合については板書しておく。 ・早く終わった児童については被除数12以下、17以上の場合についても答えを出させ、あまりが、あまりなし、1, 2, 3, のくりかえしになっていることを確認する。 ・除数を4以外の数にしてもあまりは除数より小さくなることをおさえる。 	<p>・教科書</p>
<p>まとめ</p> <p>3分</p>	<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します。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・除数よりあまりが大きい時は、答えが間違っているので、自分で誤りに気づき直すように助言する。 	

ひ ろ め る 5 分	8 練習問題に取り組む。	<ul style="list-style-type: none"> ・ P 6 7 ②③を解く。 ・あまりがわる数より小さくなって いるか確認させる。 	
	9 今日の学習を振りかえる。		
	10 次時の予告をする。		

板書計画

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <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> </div> <p>13 ÷ 4 = 3あまり1 答え 3ふくろできて1こあまる。</p>	<p style="text-align: center;">課題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <p>わり算のあまりの大きさについて考えよう。</p> </div> <p>見通し 答え 3ふくろできて1こあまる 2ふくろできて5こあまる 4ふくろできて0こあまる 1ふくろできて9こあまる</p> <p>方法 九九 図</p>	<p style="text-align: center;">まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px; text-align: center;"> <p>わり算のあまりはわる数より小さくなるようにします。</p> </div> <p>れんしゅう 12 ÷ 4 = 3 13 ÷ 4 = 3あまり1 14 ÷ 4 = 3あまり2 15 ÷ 4 = 3あまり3 16 ÷ 4 = 4 17 ÷ 4 = 4あまり1</p>
<p>図</p> <p>13 ÷ 4 = 3あまり1</p> <p>○○○○</p> <p>○○○○</p> <p>○○○○</p> <p>○</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>九九</p> <p>13 ÷ 4 = 3あまり1</p> <p style="padding-left: 20px;">4 × 3 = 12</p> <p>13 - 12 = 1</p> </div>	