

第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成16年11月10日(水)
会 場 大船渡市立猪川小学校 4年1組教室
児 童 男子9名 女子15名 計24名
授業者 伊藤雅江

1 単元名 わり算の筆算(2)

2 単元について

(1) 教材について

整数の除法の計算(筆算)は、除数が1位数の場合については4学年第3単元で学習している。本単元は、除数が2位数で、被除数が2, 3位数の計算方法を指導する。2位数でわる計算は、除数のけた数が増えても計算を進めるときの考え方や手順は同じであるが、形式的に指導すると児童にとって計算方法の理解と習熟は困難になるため、商をもとめる<たてる><かける><ひく><おろす>の4操作の手順は同じでも、除数が2位数になると<商をたてる>の段階で仮商の修正が必要となることを理解させなければならない。

各段の商を求める際は、商の見当をつけて進めるには、計算の見積もり、簡単な暗算の力が必要となるため、筆算の各段の意味を十分理解できるように、1位数でわる除法の計算方法を生かしながら、2位数でわる計算を工夫できるよう指導していくことになる。

(2) 児童について

事前に実施したレディネステストを見ると既習事項6問と未習事項1問で、平均点77.9点であり、既習事項の到達率は約86.5%、未習事項の到達率は約4.1%の結果となった。既習事項については、おおむね定着しているように思われるが、わり算の筆算の順序や九九の間違いなどもみられる。本単元については、丁寧な指導が必要であることが分析できる。

児童の算数に対する意識調査を見ると、算数が好きは約87.0%、分かるようになってきたは約78.3%、手をよくあげ挙げるは約39.1%であり、算数の学習に対して肯定的に回答している児童が多いけれども、積極的に授業に参加しているとはいえない面もある。

また、「自分の考えを持ち、練り合うこと」については「よく手を挙げる」ことへの回答から分かるように、消極的な面もあり活発さには欠けるが、自分の考えを発表したり、友達の考えを聞いたりすることが少しずつできるようになってきている。

(3) 指導にあたって

本単元の指導にあたっては、1位数でわる筆算の発展として、除数が2位数の場合を扱う。

計算の手順は、除数が1位数の場合と同じであるが、<たてる>の段階で仮商を立てそれを修正していった商を求めるようになることから、商をたてるために、わる数とわられる数をおよその数としてとらえ、商をたてる時に見当を付けることを児童の思考に沿って指導することを大切にしたい。また、仮商の立て方の定着を図るために、練習問題に繰り返し取り組み、既習事項の確かめをしながら学習をすすめる、個人差にも配慮した指導を進める。

3 単元の目標

筆算形式による2~3位数を2位数でわる除法計算のしかたについて理解し、それを適切に用いる能力を伸ばす。

[関心・意欲・態度]・除数が2位数の除法計算のしかたを、既習の除法計算のしかたをもとに進んで考えようとする。

[数学的な考え方]・見積もりをもとに、仮商の立て方や修正のしかたについて考える。

[表現・処理]・除数が2位数の除数計算を筆算で正確にできる。

[知識・理解]・除数が何十の除法計算のしかたを理解する。

・除数が2位数の除法の筆算のしかたを理解する。

4 教材の関連と発展

5 単位時間の目標と観点別の評価規準

時	目 標	評 価 規 準			
		関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
第1次 2時間	1 ・何十でわる計算(あまりなし)のしかたを理解し、その計算ができる。	・10を単位として何十でわる計算(あまりなし)の仕方を考えている。		・何十でわる計算(あまりなし)ができる。	
	2 ・何十でわる計算(あまりあり)のしかたを理解し、その計算ができる。			・何十でわる計算(あまりあり)ができる。	・何十でわる計算(あまりあり)のしかたを理解できる。
第2次 7時間	1 ・2位数÷2位数のしかたを考慮することができる。 ・2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考慮する。	・2位数÷2位数の計算のしかたを考慮しようとしている。	・除数は何十の場合の計算をもとにして2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考慮することができる。		
	2 ・わる数×商+あまり=わられる数の関係を理解し、除法の検算ができる。			・2位数÷2位数の筆算ができる。 ・除数の検算ができる。	・わる数×商+あまり=わられる数の関係を理解する。

	3	・2位数÷2位数の筆算で、過大商をたてたときの仮商修正の意味と、そのしかたを理解する。		・仮商のたて方、修正のしかたを筋道立てて説明している。	・過大商をたてたときの仮商修正ができる。	
	4	・2位数÷2位数の筆算で過小商をたてたときの仮商修正のしかたを理解する。		・仮商のたて方、修正のしかたを筋道立てて説明している。	・過小商をたてたときの仮商修正の筆算ができる。	
	5	・除数を切り捨て、切り上げの両方による仮商修正のしかたを比較し、自分が考えやすい除数の処理の仕方を考える。	・仮商を立てやすい除数の処理のしかたを考えようとしている。	・過小商と過大商のそれぞれの仮商修正のしかたを比べている。		
	6	・3位数÷2位数=1位数の筆算の仮商のたて方を理解し、その計算ができる。			・3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。	
	7	・学習内容に習熟する。			・2～3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。	
第3次 3時間	1	・3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。		・既習の計算のしかたをもとに筆算のしかたを考えている。		・3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを理解している。
	3	・商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算のしかたを理解する。 ・学習内容に習熟する。			・3位数÷2位数=2位数の筆算ができる。	・商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算のしかたを理解している。
第4次 2時間	1	・除法について、成り立つ性質を理解する。		・具体的な場面から被除数、除数と商の関係を考えている。		・除数の性質を理解している。
	2	・末尾に0のある除数の簡便な計算のしかたと、求め方を理解する。			・末尾に0のある除数の簡便な計算が正確にできる。	
1時間	1	・学習内容の理解を確認する。			・除数が2位数の除法計算を正確にできる。	

6 指導と評価の計画（第2次）

時	学習活動	評価規準 評価場面(評価方法)	具 体 の 評 価 規 準		
			A:十分満足できる	B:おおむね満足 できる	C:努力を要する児 童への手だて
1 本 時	<ul style="list-style-type: none"> ・ $87 \div 21$ の立式をし、計算の仕方を考える。 ・ $87 \div 21$ の筆算のしかたを考えまとめる。 ・ 計算練習をする。 	<p>関 / 2 位数 \div 2 位数の計算のしかたを考えようとしている。</p> <p>自力解決(発言・ノート・観察等)</p> <p>考 / 除数が何十の場合の計算をもとにして 2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考慮することができる。</p> <p>自力解決(発言・ノート・観察等)</p>	<p>関 / 工夫しながら計算のしかたを考えている。</p> <p>考 / 除数が何十の場合の計算をもとにして 2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考えようとしている。</p>	<p>関 / 具体物进行操作し、答えを導き出そうとしている。</p> <p>考 / 2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考えようとしている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教師と一緒に具体物进行操作させることで理解をうながす。 ・ 具体物や半具体物进行操作させながら考える手立てを促す。 ・ 被除数、除数をおよそいくつと見て商を立てるのかを考えさせる。 ・ 学習したことを振り返らせ、筆算のしかたを確認させる。
2	<ul style="list-style-type: none"> ・ $87 \div 21$ の筆算が正しくできる。 ・ $87 \div 21$ の検算をする。 ・ 計算練習をする。 	<p>表 / 2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算ができる。</p> <p>自力解決(発言・ノート・観察等)</p> <p>表 / わり算の検算ができる。</p> <p>自力解決(ノート)</p> <p>知 / わる数 \times 商 + あまり = わられる数の関係を理解する。</p> <p>自力解決(ノート)</p>	<p>表 / 2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算を正しく計算できる。</p> <p>表 / 筆算の仕組みが十分理解できている。</p> <p>知 / わる数 \times 商 + あまり = わられる数の関係を用いて検算を活用することができる。</p>	<p>表 / 2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算を正しく計算できる。</p> <p>表 / わり算の検算ができる。</p> <p>知 / わる数 \times 商 + あまり = わられる数の関係を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学習したことを振り返らせ、筆算のしかたを確認させる ・ 検算の手順を明確にする。
3	<ul style="list-style-type: none"> ・ $86 \div 23$ の筆算のしかた。 ・ 除数を 20 (切捨て)とみて、商の見当をつけ、過大商の場合の仮商修正 1 回のしかたを理解する。 ・ $81 \div 12$ の筆算のしかた。 ・ 過大商の場合の仮商修正 2 回のしかたを理解し、こ 	<p>考 / 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明している。</p> <p>自力解決(観察・ノート)</p> <p>表 / 過大商を立てたときの仮商修正の筆算ができる。</p> <p>自力解決(観察・ノート)</p>	<p>考 / 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明している。</p> <p>表 / 既習の除法筆算や除数が 2 位数の除法筆算のしかたをもとに、仮商修正をすることができる。</p>	<p>考 / 仮商の立て方、修正のしかたを理解している。</p> <p>表 / 過大商を立てたときの仮商修正の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 除数をおよそいくつと見るかを問うことみよって見通しを立てさせる。 ・ 見当をつけた商が正しいかどうかを、かけ算をすることで考えさせ、仮商修正のしかたを導くようにする。

	の型の計算練習をする。				
4	<ul style="list-style-type: none"> ・ $78 \div 19$ の筆算のしかたを理解する。 ・ 除数を20（切り上げ）とみて、商の見当をつける。 ・ 過小商の場合の仮商修正のしかたを理解し、この型の計算練習をする。 	<p>考 / 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明している。</p> <p>自力解決・集団解決(ノート・発言)</p> <p>表 / 過小商を立てたときの仮商修正の筆算ができる。</p> <p>自力解決(ノート)</p>	<p>考 / 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明している。</p> <p>表 / 既習の除法筆算や除数が2位数の除法筆算のしかたをもとに、仮商修正をすることができる</p>	<p>考 / 仮商の立て方、修正のしかたを理解している。</p> <p>表 / 過小商を立てたときの仮商修正の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 除数をおよそいくつと見るかを問うことみよって見通しを立てさせる。 ・ 見当をつけた商が正しいかどうかを、かけ算をすることで考えさせ、仮商修正のしかたを導くようにする。
5	<ul style="list-style-type: none"> ・ $87 \div 25$ の筆算のしかたを考える。 ・ 除数を切り捨てた（過大商）場合と切り上げた（過小商）場合の筆算のしかたを比べる。 ・ 自分が仮商をたてやすい除数の処理のしかたを考える。 	<p>関 / 仮商をたてやすい除数の処理のしかたを考えようとしているか。</p> <p>自力解決(観察・ノート)</p> <p>考 / 過小商と過大商のそれぞれの仮商の処理のしかたを比べている。</p> <p>自力解決(発言・ノート)</p>	<p>関 / 仮商修正の処理のしかたを十分理解し、自分の考えやすい除数の処理のしかたを選択しようとしているか。</p> <p>考 / 過小商と過大商のそれぞれの仮商修正のしかたを比べて違いに気づく。</p>	<p>関 / 仮商をたてやすい除数の処理のしかたを考えようとしているか。</p> <p>考 / 過小商と過大商のそれぞれの仮商の処理のしかたを比べている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 除数に近い何十の数を考えさせながら商の見当をつけさせる。 ・ 見当をつけた商が大きすぎたときは、商を1小さく、小さすぎたときは1大きく修正することを実際に計算させながら理解させる。
6	<ul style="list-style-type: none"> ・ $317 \div 32$ の筆算のしかたを考え計算練習する。 	<p>表 / $3 \text{ 位数} \div 2 \text{ 位数} = 1 \text{ 位数}$ の筆算ができる。</p> <p>自力解決(ノート)</p>	<p>表 / $3 \text{ 位数} \div 2 \text{ 位数} = 1 \text{ 位数}$ の筆算が正しくできる。</p>	<p>表 / $3 \text{ 位数} \div 2 \text{ 位数} = 1 \text{ 位数}$ の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 除数をおよそいくつとみるか、商は何の位にたつのかを考えさせる。
7	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「練習」をする。 	<p>表 / $2 \sim 3 \text{ 位数} \div 2 \text{ 位数} = 1 \text{ 位数}$ の筆算ができる。</p> <p>自力解決(ノート)</p>	<p>表 / $2 \sim 3 \text{ 位数} \div 2 \text{ 位数} = 1 \text{ 位数}$ の筆算が正しくできる。</p>	<p>表 / $2 \sim 3 \text{ 位数} \div 2 \text{ 位数} = 1 \text{ 位数}$ の筆算ができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 仮商修正のしかたを確認しながら計算練習をさせる。

7 本時の指導

(1) 目標

- ・ 2位数 ÷ 2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考える。

(2) 展開

段階	学習活動 主発問() 児童の反応(○)	指導と評価(配慮事項)
導入 5分	<p>1 問題を把握する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">色紙が87まいあります。1人に21まいずつ分けると何人に分けられますか。</p> <p>式を立て、そのわけを説明しましょう。</p> <p>○ 「分ける」だからわり算になる。 昨日の問題と違うところはどこですか。</p> <p>○ 昨日は何十 ÷ 何十だった。 $90 \div 20 = 4$あまり10</p> <p>2 学習課題を把握する。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">答えをいろいろなやり方でさがそう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題を把握させる。 ・ わり算の根拠を説明させる。 ・ 一の位が0ではないことを確認する。 ・ 課題を確認させる。
展開 34分 (15)	<p>3 自力解決をする。</p> <p>答えを求めるのに、どんな方法があるか考えてみよう。</p> <p>ひき算で考える</p> <p>$87 - 21 = 66$</p> <p>$66 - 21 = 45$</p> <p>$45 - 21 = 24$</p> <p>$24 - 21 = 3$</p> <p>たし算で考える</p> <p>$21 + 21 = 42$</p> <p>$42 + 21 = 63$</p> <p>$63 + 21 = 84$</p> <p>かけ算で考える</p> <p>$21 \times 2 = 42$</p> <p>$21 \times 3 = 62$</p> <p>$21 \times 4 = 84$</p> <p>$87 - 84 = 3$</p> <p>図で考える</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> </div> <p>4人に分けられて</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">10</div> </div> <p>3枚あまる。</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">1</div> </div> <p>筆算で考える</p> <p>(15)</p> $\begin{array}{r} \underline{\quad\quad} \\ 21 \overline{) 87} \end{array}$ <p>87枚を1人に21枚ずつ分けると4人に分けられ3枚あまることが分かりました。</p> <p>で出されたように、筆算のやり方をみんなで考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 考えがまとまらない児童には、何算を使えばよいか、または図の方法など、これまで学習してきたことを思い出させながら解決できるようにする。 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">評価規準 関心・意欲・態度</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2位数 ÷ 2位数の計算のしかたを考えようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 一つの方法で解決できたら、別の方法でも考えてみるようにする。 ・ 具体物、半具体物を操作させながら、考える手立てを促す。 ・ 机間巡視し、いろいろな考えをしていることを認めたり、困っていることを聞いたりする。 ・ どの方法でも答えを求めることができたことを全体で確認する。 ・ 速く正確に答えを出せる方法

<p>(15)</p> <p>(4)</p>	<p>4 筆算のし方を考える。 筆算のし方を確かめていきましょう。 答えを求める方法で考える。</p> $\begin{array}{r} \underline{\quad 4} \quad (\text{商}) \\ 21 \overline{) 87} \\ \underline{84} \quad (\text{たし算、かけ算、図}) \\ 3 \quad (\text{あまり}) \end{array}$ <p>わる数を20とみて計算した。</p> <p>5 類似問題 1問を一緒にやってみましょう。</p> <p>6 学習のまとめをする。 一の位が0でない2けたどうしのわり算の筆算はどう すると簡単にできますか。</p> <p>○ 商を見つけるときは、わる数を何十とみると見当がつけ やすい。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>わる数を何十とみて、見当をつけてやると 筆算がかんたんにできる。</p> </div>	<p>であることを確認する。 ・自分なりに工夫して筆算で書 いてみる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"> <p>評価規準 数学的な考え方</p> </div> <p>除数が何十の場合の計算をもとにし て2位数÷2位数(仮商修正なし)の 筆算のしかたを考えることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算の方法と関連づけさせ、 自分たちの考えが筆算に含ま れていることを確認する。 ・前時の学習から、21をおよそ いくつになるか考えさせる。 ・商をたてる位の間違いなどの 考えも聞く。 ・「かける」順番の確認をする。 (除数先唱から商先唱) ・わる数をおよそいくつとみて 商をたて、「たてる、かける、 ひく」の手順の確認をしながら 計算を進める。
<p>終 末 6 分</p>	<p>7 練習問題を解く。</p> <p>8 本時のふりかえりをする。 感想発表をしましょう。 ○何十何÷何十何の筆算のしかたがわかった。 ○商を見つけるときは何十とみると見当がつきやすい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・類似問題を2～3問解く。 ・終わったら、本時学習の感想 をノートに書く。 ・全体で答え合わせをする。 ・感想から、学習のふりかえり をする。

(3) 板書計画

11/10 p151

色紙が87まいあります。
1人に21まいずつ分けると、
何人に分けられますか。

(式) $87 \div 21 = 4$ あまり3
答え 4人に分けられて3まいあまる

・筆算でやってみよう

$$\begin{array}{r} 4 \quad \text{たてる} \\ 21 \overline{) 87} \\ \underline{84} \quad \text{かける} \\ 3 \quad \text{ひく} \\ \text{まとめ} \end{array}$$

87 ÷ 21の答えをいろいろなやり方でさがそう。

ひき算で考える たし算で考える
 $87 - 21 = 66$ $21 + 21 = 42$
 $66 - 21 = 45$ $42 + 21 = 63$
 $45 - 21 = 24$ $63 + 21 = 84$
 $24 - 21 = 3$ $87 - 84 = 3$

かけ算で考える 図で考える

$21 \times 2 = 42$
 $21 \times 3 = 62$
 $21 \times 4 = 84$
 $87 - 84 = 3$

10	10	10	10
10	10	10	10
1	1	1	1

1 1 1

わる数を何十とみて、見当をつけてやると
筆算がかんたんにできる。

○練習問題

--	--	--