

第4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9名 女子5名 計14名
指導者 根 反 正 樹
場 所 4年教室

1 単元名

「わり算の筆算を考えよう」

2 単元について

(1) 教材観

除法の学習については、 $a \times \quad = b$ 、 $\quad \times a = b$ の \quad を求めることから始まり、等分除、包含除というわり算の意味や、 $12 \div 3$ 、 $13 \div 3$ などのような乗法九九を1回用いて商を求める学習をしてきている。また、第4学年の1学期には、1位数でわって商が何十になる計算や、 $2 \cdot 3$ 位数を1位数でわる筆算や暗算の仕方について学習している。

本単元では、除数が2位数の筆算指導を通して、既習事項を活用して新しい問題を解決する能力や態度を育てることをねらいとしている。商を求めるときの筆算操作〈たてる〉〈かける〉〈ひく〉〈おろす〉を繰り返し進めていくことにはかわりはないが、除数が2, 3...位数となると商を〈たてる〉段階が複雑になる。仮商をたて、それを修正して真商を求めるという試行錯誤的求め方が必要になる。商の見当をつけてできるだけ真商に近い仮商の立て方と確実なその修正のしかたを身につけることでわり算を完成させていく。また、被除数や除数に同じ数をかけてもわっても商は変わらないという除法の性質を学習することは、5年生の小数の除法や分数の計算のしかたを考えると数と計算に関わるいろいろな場面で用いることができる。

(2) 児童観

算数の学習においては、興味を持って取り組もうとする児童が多く、計算問題などでは、友達と競争しながら学習を進める姿も見られる。また、みんなの前での説明や発表に不安を抱きながらも、しっかりと自分なりの考えを持って学習に取り組もうと、努力している。4年生の1学期で学習したわり算に対しては、おおむね喜んで問題を解いていた。しかし、文章題の読み取りが不十分な子どもや、自分の考えを持つことができないため練り合いを通して理解を深めることが十分になされていない子どもが見られる。

本単元を学習する前に実施したレディネステストの結果、計算技能についてはおおむね定着していると考えられる。文章題の立式については、ほぼできているが、わり算が題材ということから2つの数字をただ並べて式を立てている子が見られる。

そこで、文章題から、立式 - 筆算 - 答えを導き出す学習の中で、既習事項を生かし丁寧に解決の見通しをさせ、自力解決における個に応じた支援をしていきたい。また、わかりやすい板書に心がけたり、わかり直しを工夫したりして、わり算の意味と筆算の理解を深めさせていきたい。

(3) 指導観

指導に当たっては、単元全体を通して、数を \quad にした文章題を利用し、具体物(色紙)を用いることで数量関係を視覚的にとらえさせ、除法の筆算を、丁寧に段階を追って考えさせたい。第1小単元では、10をもとにすると、何十でわる除法は既習の1位数でわるわり算のしかたでできることを発見させたい。第2小単元では、何十でわるわり算を基にして、仮商を立てるという複雑な作業も除数・被除数を何十、何百...と見立てて考えればできそうだという意識を持たせたい。第3小単元では、最初の商の立つ位の判断と、あまり(引いた結果)と除数を比べてわり算を進めるべきか終了させるべきかどうかの判断をしっかりとさせていきたい。また、意味と形式のつながりを大切にしていきたい。第4小単元では、被除数・除数

に同じ数をかけても、同じ数でわっても商は変わらないことを使い、末尾の 0 を処理して計算しても商は変わらない簡便な計算のしかたを理解させるが、単に、被除数・除数の 0 を消すという形式だけでなく、わり算の性質との関連付けを大切にしたい。

見通しに関わっては、文章題から立式までを短時間で抑え、算数コーナーやノートの既習事項を生かし、結果の見通し、方法の見通しを立てさせたい。仮の商を立てるためにわる数を何十と見るか考えさせ、見当をつけた商が正しくないときは修正することを確認し、自力解決に当たらせたい。

わかり直しに関しては、わかる段階で、課題に返って、わる数をいくつと見たらいいか、商をどう修正したらいいかについて、解決の見通しや集団解決の板書をもとにもう一度みんなで価値付けをする。また、できる段階で、練習問題を解かせ、確かめさせ、習熟を図っていききたい。

3 単元の目標

- ・ 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基に進んで考えようとする。 (関心・意欲・態度)
- ・ 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。 (数学的な考え方)
- ・ 除数が 2 位数の除法計算を筆算で正確にできる。 (表現・処理)
- ・ 除数が何十の除法計算のしかたと、除数が 2 位数の除法の筆算のしかたを理解する。 (知識・理解)

4 指導計画(17 時間扱い 本時 7/17)

小単元	時	目 標	学習活動	主な既習事項
	1	・レディネスを定着させる。	・レディネステストを行い、未定着内容について復習をする。	
1 何十でわる計算	2	・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。	・立式を考える。 ・ $60 \div 20$ の計算のしかたを考える。 ・ $60 \div 20$ の計算のしかたをまとめる。 ・上記の型の計算練習をする。	・除法の意味と商の求め方 ・10 を単位として考える ・言葉の式
	3	・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。	・立式を考える。 ・ $90 \div 20$ の計算のしかたを考える。 ・「商」「積」について知る。 ・上記の型の計算練習をする。	・10 を単位として考える ・ $60 \div 20$
2 2けたの数でわる筆算(1)	4	・2 位数 \div 2 位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。 ・わる数 \times 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。	・立式を考える。 ・ $87 \div 21$ の計算のしかたを考える。 ・ $87 \div 21$ の筆算のしかたをまとめる。 ・ $87 \div 21$ の計算の検算をする。 ・左記の型の計算練習をする。	・10 を単位として考える ・ $60 \div 20$ ・2 位数 \div 1 位数の筆算形式 ・わる数 \times 答え + あまり = わられる数
	5		・2 位数 \div 2 位数の筆算で、過大商を立てたときの仮商修正の意味と、そのしかたを理解する。	・ $86 \div 23$ の筆算のしかたを考える。 ・除数を 20(切り捨て)と見て、商の見当をつける。 ・過大商の場合の仮商修正 1 回のしかたを理解し、この型の計算練習をする。
	6			

			<ul style="list-style-type: none"> ・$81 \div 12$ の筆算のしかたを考える。 ・過大商の場合の仮商修正 2 回のしかたを理解し、この型の計算練習をする。 	
7 本 時		<ul style="list-style-type: none"> ・2 位数 \div 2 位数の筆算で過小商を立てたときの仮商修正のしかたを理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$78 \div 19$ の筆算のしかたを考える。 ・除数を 20(切り上げ)と見て、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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2 位数 \div 2 位数の筆算形式 ・過大商の修正
	8	<ul style="list-style-type: none"> ・除数の切り捨て、切り上げの両方による過小修正のしかたを比較し、自分が考えやすい除数の処理のしかたを考える。 	<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。 ・自分が仮商を立てやすい除数処理のしかたを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・過大商の修正 ・過小商の修正
	9	<ul style="list-style-type: none"> ・3 位数 \div 2 位数 = 1 位数の筆算の仮商の立て方を理解し、その計算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$317 \div 32$ の筆算のしかたを考える。 ・左記の型の計算練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・32 の 10 倍は 320
	10	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容に習熟する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「練習」をする。 	
3 2 けたの 数でわ る筆算 (2)	11 12	<ul style="list-style-type: none"> ・3 位数 \div 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・立式を考える。 ・$345 \div 21$ の筆算のしかたを考える。 ・$345 \div 21$ の筆算のしかたをまとめる。 ・左記の型の計算練習をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・100 を、10 を単位として考えること
	13	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$941 \div 23$ の筆算のしかたを考える。 ・左記の型の計算練習をする。 ・「練習」をする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2 位数 \div 1 位数の商に 0 がたつ計算
4 わり 算のき まり	14	<ul style="list-style-type: none"> ・除法について成り立つ性質を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$150 \div 50 = 3$ と $15 \div 5 = 3$, $30 \div 10 = 3$ の関係を調べて、除法の性質をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$15 \times 10 = 150$ ・$150 \div 10 = 15$
	15	<ul style="list-style-type: none"> ・末尾に 0 のある数の除法の簡便な計算のしかたと、あまりの求め方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$2700 \div 400$ の計算のしかたを考え、末尾に 0 のある数の除法の簡便な計算のしかたと、あまりの求め方をまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$150 \div 50 = 3$ ・$90 \div 20 = 4$ あまり 10
まとめ	16	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の理解を確認する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味をひろげる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめ」をする。 ・「チャレンジ」世界の国々のわり算の筆算のしかたを比べる。 	
評価	17	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の理解を確認する。 		

5 本時の学習活動

(1) 目標

- ・既習のわり算の学習を基にして、計算のしかたを考えようとしている。(関心・意欲・態度)
 仮商のたて方、修正のしかたを筋道立てて考えることができる。(数学的な考え方)
 仮商を立てたときの仮商修正の筆算ができる。(表現・処理)
- ・過小商を立てたときの仮商修正の意味とそのしかたを理解する。(知識・理解)

(2) 本時の指導にあたって

見通しに関わっては、仮の商を立てるためにわる数を何十と見るか考えさせる。19に近いのは20なので20と見当をつけることを確認する。また、見当をつけた商が正しくないときは修正することを確認し、自力解決に当たらせたい。

わかり直しに関しては、「わかる」段階で、課題に返って、わる数をいくつと見たらいいか、商が小さすぎたときは商をどう修正したらいいかについて、方法の見通しや集団解決の板書をもとにもう一度みんなで価値付けをする。また、「できる」段階で、練習問題の を解かせ、再度、確かめさせ、習熟を図っていききたい。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	支援(・)と評価()
つかむ 3分	<p>1 問題をつかむ</p> <p>色紙が78枚あります。この色紙を一人に19まいずつ分けると、何人に分けられますか。</p> <p>どんな式になるか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $78 \div 19$ <p>2 課題をつかむ</p> <p>$78 \div 19$ の筆算のしかたを考えよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計算のしかたを、具体的な場面を通して考えさせるために、文章題により提示する。 ・ 同じ数ずつ分けるからわり算という演算決定の理由を明らかにさせる。
見通す 5分	<p>3 見通しをもつ</p> <p>わる数は何十と見ればいいのか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 20 とみる ・ どうして、20 とみたか。 ・ 19 は 20 に近いので、20 とみた。 ・ 前の時間との違いは何ですか。 ・ わる数を大きく見たことです。 ・ 答えは、どれくらいになりそうか。 ・ 3 くらい 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 19 に近い何十の数は 20 なので、わる数を 20 と見ることを確認し、どの児童にも解決の見通しをもたせる。 ・ 既習との違いを抑える。 <p>【既】2位数÷2位数の筆算形式 過大商の修正</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 答えの見当をつけ、答えの確かめに生かすようにする。
	<p>4 自力解決に取り組む</p> <p>わる数を20と見て、筆算をしよう。答えを求めてノートに説明を書こう。</p> <p>あまりがわる数よりも大きいときは、どうしたらいいか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 仮の商を変える。 ・ 商を大きくする。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ わる数と見当をつけた商をかけて、あまりがわる数よりも大きいときは、商の修正を確認する。 <p>関 既習のわり算の学習を基にして、計算のしかたを考えようとしているか。(観察・ノート)</p> <p>〔配C〕商を3と立て、商を修正することができない子へは、21の中にはまだ19があることに気づかせたい。</p> <p>〔配B〕過小商を修正し、商を4と立てた子へは、どうして商を3から4にしたのか、説明をノートに書くように</p>

<p>確 か め る</p>	<p>5 考えを発表しあい、みんなで確かめる 自分の考えを発表しよう。</p> <p>わる数を 20 と見て商を 3 と見当をつけ、 筆算をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> $\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}$ </div> <p>あまりが 21 となるがどうすればよいか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 21 の中にはまだ 19 があるので、商を 1 大きくする。 ・ あまりがわる数よりも大きいので、商の 3 を 4 にする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-top: 10px;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}$ </td> <td style="font-size: 2em; vertical-align: middle; padding: 0 10px;">→</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> $\begin{array}{r} 4 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{76} \\ 2 \end{array}$ </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">まだ引ける</p> </div>	$\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}$	→	$\begin{array}{r} 4 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{76} \\ 2 \end{array}$	<p>指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 商が 3 で計算した考えを発表させ、あまりよりもわる数が大きいことを確認する。 ・ 商が 3 で計算した考えがない場合は、この段階の筆算を示して考えさせたい。 <p>・ 2～3 人の考えを発表させ、まとめにつなげたい。</p>
$\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}$	→	$\begin{array}{r} 4 \\ 19 \overline{) 78} \\ \underline{76} \\ 2 \end{array}$			
<p>20 分</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px;"> <p>3 を立てると $19 \times 3 = 57$ $78 - 57 = 21$ あまりがわる数より大きくなるので 商を 1 大きくして 4 にする。 $19 \times 4 = 76$ $78 - 76 = 2$</p> </div> <p>類題を解こう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 課題に返って何を学んだのかをみんなで価値付けをする。 <p>考 仮商のたて方、修正のしかたを筋道立てて考えることができたか。 (ノート、発言)</p>			
<p>ま と め る 7 分</p>	<p>6 まとめる 今日の学習についてまとめよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくしていきます。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過小修正のわけを確認しながらまとめる。 <p>知 過小商を立てたときの仮商修正の意味とその仕方を理解できたか。 (観察、発表)</p>			
<p>ひ ろ げ る 10 分</p>	<p>7 練習問題を解く</p> <div style="border: 2px solid black; border-radius: 20px; padding: 10px;"> <p>教科書 P18 の 練習問題を解いてみよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 練習問題を解くことによりわかったことを確かめる。 <p>表 仮商を立てたときの仮商修正の筆算ができたか。(ノート)</p> <p>[配 C] わる数を何十と見たらいいか、また、わる数とあまりの関係から、過小修正をどうやるかについて、板書やノートを振り返ることにより、考えさせる。</p> <p>[配 A] 計算ドリルをやらせる。</p>			

	8 今日の学習を振り返る わかったことや友達の考えでいいと思っ たことなどを書こう。	
	9 次時の学習を知る	

(3) 評価

- ・既習のわり算の学習を基にして計算のしかたを考えようとしていたか。(関心・意欲・態度)
 仮商のたて方、修正のしかたを筋道立てて考えることができたか。(数学的な考え方)
- ・仮商を立てたときの仮商修正の筆算ができたか。(表現・処理)
- ・過小商を立てたときの仮商修正の意味とそのしかたを理解できたか。(知識・理解)

6 板書計画

9/29、5校時 P18

4

問題色紙が78枚あります。この色紙を一人に19枚ずつ分けると、何人に分けられますか。

$$\begin{array}{r} \boxed{20} \underline{)3} \\ 19)78 \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{4} \\ 19)78 \\ \underline{76} \\ 2 \end{array}$$

まとめ 見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくしていきます。

課題
78 ÷ 19 の筆算の仕方を考えよう。

図

式 78 ÷ 19
(見通し)

- ・3くらい
- ・19を20とみる

まだ引ける

商を1大きくする。
19と4をかける
78から76をひく
4あまり2

練習