

第4学年 算数科学習指導案

日時 平成17年9月28日(水) 5校時

児童 第4学年 男子3名 女子3名 計6名

指導者 小笠原 佳之

1 単元名 わり算の筆算(2)～わる数が2けた 「わり算の筆算を考えよう」 (東京書籍4年下)

2 単元について

第4学年における学習指導要領「A 数と計算」の除法についての目標は、「除法についての理解を深め、適切に用いることができるようにする。」である。本単元では、それを受けて「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。」ことを主目標とする。

本単元は、次の5つの小単元から構成されている。

第1小単元「何十でわる計算」	10を単位として、何十でわる計算のしかたを理解する。
第2小単元「2けたの数でわる筆算(1)」	2, 3位数 \div 2位数=1位数の筆算における仮商修正のしかたを理解する。
第3小単元「2けたの数でわる筆算(2)」	3位数 \div 2位数=2位数の筆算のしかたや商に0がたつ場合の簡便な筆算のしかたを理解する。
第4小単元「わり算のきまり」	除法について成り立つ性質や末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたを理解する。

本単元の基礎・基本としておさえておきたい点として、「何十でわる計算のしかた」、「2位数 \div 1位数の筆算のしかた」、「過大商、過小商をたてたときの仮商修正のしかた」、「3位数 \div 2位数の筆算のしかた」、「除法について成り立つ性質」の5点があげられる。

また、本単元を支える主な既習事項としてあげられるものは、大きく次の6点であるにとらえた。

- 乗法九九
- 繰り下がりのある減法
- 除法の意味
- 2, 3位数 \div 1位数の筆算
- 除法の検算
- あまりの意味

本単元で扱う2, 3位数 \div 2位数のわり算は、既習の2, 3位数 \div 1位数と「たてる」→「かける」→「ひく」→「おろす」という流れで処理していくという点では同様である。しかし、除数が2位数になることで、「除数を何十と見積もること」、「仮商を立てること」、「過大商、過小商を修正していくこと」という新しい作業が加わり、商の求め方が試行錯誤の連続になる。児童にとって、この思考の流れはかなり難解なものになると思われるが、これらの活動を通して、一人一人の数感覚を高めていきたい。

なお、この学習は、第5学年の「小数のかけ算とわり算」、「小数のわり算」、「分数と小数」に発展していく。

3 児童の実態

(1) 情意面の実態

昨年度の4月と今年度の7月に行った「算数科の意識調査」の結果を比較してみると、「算数の学習が好きですか」、「得意ですか」の設問に対して6人中5人が一傾向の回答を寄せていた前回に比べ、6人中5人が+傾向の回答を寄せていた。このことから、算数科の学習に対する興味・関心や自信が高まってきていることがうかがえる。日常の授業でも意欲的に学習に取り組む児童の姿がみられるようになってきている。

また、「自分の力で解くことが好きですか」の設問に対しては全員が+傾向の回答を、「どんな勉強の進め方が好きですか」の設問に対しては6人中4人が「1人でどんどん問題を解く」と回答を寄せており、自力で問題を解決することに満足感や成就感を感じている児童が多いことが分かる。

(2) 認知面の実態

昨年度のCRTの結果をみると、学級得点率83.7（全国比107）と概ね満足な結果を得た。

レディネステストでは、九九の百マス計算、2位数×1位数、繰り下がりのある2位数－2位数、2、3位数÷1位数の筆算と検算、簡単なわり算の暗算において、概ね満足な結果を得た。しかし、文章題から乗法、除法を見分け立式する問題では、半数以上の児童に誤りがみられた。

日常の授業では、上位、下位の児童の理解力、問題処理の速さに大きな個人差がみられる。

これらのことから、本単元では、ひろげる段階で一人一人が成就感をもてるような手だてを講じるとともに、ただ1人、情意面で一傾向の回答を寄せていたA児に意図的にかかわり、共感的な評価を加えることで算数科の学習に対する自信を深めさせていきたい。

また、上位の児童にはよりたくさん問題や手ごたえのある発展的な問題に取り組みせ、下位の児童に対しては意味理解に力を入れ、形成的評価を生かしながらきめ細かい補充的な指導を行っていきたい。

(3) 個別の実態と指導の方向性

< 1 日常の実態 2 レディネスの実態 3 指導の方向性 >

1	○4年生になり、少しずつ集中して学習に取り組めるようになってきている。 ●集中力不足から、理解力、問題処理能力において課題があったアンダー・アチーバーである。
2	レディネステスト正答率 87% ●百マス計算を4分10秒で処理、数間誤りがみられた。 ○2, 3位数÷1位数の筆算、繰り下がりのひき算は、しっかり定着している。 ●文章問題、わり算の暗算、2位数×1位数の筆算に問題あり。
3	☆集中力を持続させるために努めて声かけを行っていく。 ☆少しの進歩も認めていく。 ☆九九等に誤りがみられることがあるので、誤りがみられた時は随時指摘していく。

1	○真面目に学習に取り組んでいる。 ●理解したり、問題を処理したりすることに時間がかかる。 ○計算等の処理は、ある程度確実である。
2	レディネステスト正答率 93% ○百マス計算を3分30秒で処理し、全問正答であった。 ○本単元の既習事項の表現・処理にかかわる技能は、十分に定着している。 ●除法の文章問題をかけ算で立式する誤りがみられた。
3	☆定着している既習のわり算の筆算を想起させながら、定着を図る。 ☆問題処理の速さについては、他の児童と比べるのではなく、本児の伸びとして認めていく。

1	○発言にも積極的に取り組めるようになり、学習意欲が高まってきている。 ●理解したり、問題を処理したりすることに時間がかかる。
2	レディネステスト正答率 80% ●百マス計算を4分30秒で処理、数間誤りがみられた。 ●2位数÷1位数の暗算、検算、文章問題で誤りがみられた。 ○2, 3位数÷1位数の筆算は、概ね定着している。
3	☆本児のやる気を共感的に受け止め、できたときには意図的に賞賛していく。 ☆九九等に誤りがみられることがあるので、誤りがみられた時は随時指摘していく。

1	○真面目な学習ぶりで、こつこつよく努力する。 ○計算力、理解力とも、概ね満足な状況である。 ●応用力が課題である。
2	レディネステスト正答率 93% ○百マス計算を3分で処理し、全問正答であった。 ○本単元の既習事項の表現・処理にかかわる技能は、十分に定着している。 ●除法の文章問題をかけ算で立式する誤りがみられた。
3	☆やってみるの段階では、既習事項に帰着させながら、わる数が2位数の場合に応用させていく。 ☆状況に応じて、発展的な問題にも取り組ませていく。

1	○学習意欲があり、授業のリーダーである。 ●まちがいを気にしすぎる傾向がある。 ○理解力があり、計算等の処理も速く確実である。
2	レディネステスト正答率 100% ○百マス計算を3分で処理し、全問正答であった。 ○本単元の既習事項が十分に定着している。
3	☆学び合いの核として位置づけ、筆算の意味理解を説明できるように援助していく。 ☆発展的な問題にも積極的に取り組み、成就感を高めていく。

1	○学習意欲があり、授業のリーダーである。 ○理解力があり、計算等の処理も速く確実である。 ●筋道を立てて考える力をもっているが、表現力が弱い。
2	レディネステスト正答率 100% ○百マス計算を2分20秒で処理し、全問正答であった。 ○本単元の既習事項が十分に定着している。
3	☆学び合いの核として位置づけ、筆算の意味理解を説明できるように援助していく。 ☆発展的な問題にも積極的に取り組み、成就感を高めていく。

4 単元仮説

(1) 仮説・1を受けて

①診断的評価を生かして、児童の学習状況を事前に想定し、それに応じた学習展開を工夫するとともに、実態に応じた適用プリント等を用意することにより、個に応じた指導を充実させることができ、基礎・基本の定着が図られるであろう。

(2) 仮説・2を受けて

①少人数単式学級のおよさを生かし、よりきめ細かく個にかかわることによって、形成的評価を受けた個に応じた指導が効果的に行われ、基礎・基本の定着を図ることができるであろう。

5 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位数の除法計算を筆算で確実にできる。

[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。

6 評価計画 (18時間扱い)

小単元	時数	大切にしたい 基礎・基本	評価項目			
			関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
ととのえる (1)	1	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法九九 ・繰り下がりのある減法 ・除法の意味 ・2, 3位数÷1位数の筆算 ・除法の暗算 ・除法の検算 ・あまりの意味 		問題の題意をとらえ、立式のしかたを考えている。	2, 3位数÷1位数の筆算が確実にできる。	
何十でわる計算 (1)	1	<ul style="list-style-type: none"> ・何十でわる計算のしかた 	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考えようとしている。			除数が何十の除法計算のしかたを理解している。
	2	<ul style="list-style-type: none"> ・2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算 		除数が何十の場合の計算をもとにして、2位数÷2位	2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算が確実にできる。	

わり算の筆算・1		のしかた ・除法の検算		数（仮商修正なし）の筆算のしかたを考えている。		
	2	・過大商を立てたときの仮商修正の意味とそのしかた			過大商を立てたときの仮商修正ができる。	過大商を立てたときの仮商修正のしかたを理解している。
	1 (本時)	・過小商を立てたときの仮商修正のしかた		仮商のたて方、修正のしかたを説明できる。	過小商を立てたときの仮商修正ができる。	
(7)	1	・場面に応じた見当のつけ方		除数の見積もりをもとに仮商の立て方を考えている。	自分が選択した方法で、適切に仮商修正ができる。	
	1	・3位数÷2位数=1位数の筆算のしかた			3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。	
わり算の筆算2(3)	2	・3位数÷2位数=2位数の筆算のしかた		既習の計算のしかたをもとに筆算のしかたを説明できる。	3位数÷2位数=2位数の筆算ができる。	
	1	・商に0が立つ場合（商が何十）の簡便な筆算のしかた			商に0が立つ場合（商が何十）の簡便な筆算ができる。	商に0が立つ場合（商が何十）の簡便な筆算のしかたを理解している。
わり算のきまり(2)	1	・除法について成り立つ性質		具体的な場面から、被除数、除数と商の関係を考えている。		除法の性質を理解している。
	1	・末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかた		100や1000を単位とすれば既習の計算に帰着できることを考えている。	末尾に0のある数の除法の簡便な計算ができる。	
まとめ	1	・既習の学習内容			既習事項を生かして、問題（力をつけよう）を解決することができる。	

(4)	1	・既習の学習内容	世界の国々のわり算の筆算に取り組み、そのおもしろさを楽しんでいる。			
	1	・既習の学習内容			既習事項を生かして、問題（たしかめよう）を解決することができる。	
	1	・既習の学習内容		既習のわり算のしかたを生かして、4位数÷2位数の筆算のしかたを考えている。		

7 本時の指導

(1) 本時の目標

- [数学的な考え方] ・仮商のたて方、修正のしかたを説明できる。
 [表現・処理] ・過小商を立てたときの仮商修正ができる。

(2) 本時の評価・具体的評価規準

	A	B	C (具体的な手立て)
数学的な考え方	仮商のたて方、修正のしかたを過大商の場合と比較して説明できる。	仮商のたて方、修正のしかたを説明できる。	自力解決で仮商のたて方を援助するとともに、学び合いで既習の除法に帰着させたり、問題場面に即して考えさせたりして除数とあまりの関係について理解させる。
表現・処理	過大商と過小商を分別し、その仮商修正が手際よくできる。 <適用問題Dの段階>	過小商を立てたときの仮商修正ができる。 <適用問題Bの段階>	スモールステップで適用問題に取り組ませ、必要に応じて補充指導しながら、過小商を立てたときの仮商修正に習熟させる。

(3) 単元仮説にかかわる本時の具体的な手立て

①仮説・1にかかわって

- ア 「学び合う段階」と「ひろげる段階」に重点を置き、過小商を立てたときの仮商修正のしかたの意味理解と、その習熟を図る。
 イ ひろげる段階でスモールステップによる学習形態をとり、児童の実態に応じた適用プリントを用意する。

②仮説・2にかかわって

- ア やってみる段階では、形成的評価を受けてゆるやかな指導を行い、学び合いでの意味理解につながられるようにする。
- イ ひろげる段階では、形成的評価を行いながら、4段階の適用問題にスモールステップで取り組ませ、個に応じた指導を行う。

(4) 個に応じた指導の方向性 (別紙にて配布)

(5) 本時の展開

段階	学 習 活 動	◇指 導 ★評 価	準備物
と ら え る 7	1 題意をとらえ、立式する。 色紙が 78 枚あります。1人に19枚 ずつ分けると、何人に分けられます か。	◇除数とあまりの大小関係の理解を図るために、問題文提示から授業を始める。	前時までの学習 掲示
	2 既習の切り捨ての考えで 筆算してみる。 $78 \div 19$ 3 課題を把握する。	◇学び合い、ひろげる段階に重点をおきたいことから、教師主導で筆算を進める。 ◇過大商の仮商修正が何回もあって大変であるという実感から課題意識を高めたい。 ◇真商4までたどりつくと、自力解決の仮商の立て方に影響するので仮商修正3回までとする。 ◇除数の19を20とみることを確認し、課題設定につなげる。	数直線
	わる数を大きくみたときの筆算のしかたを考えよう。		
や っ て み る 5	4 自力解決する。 <予想される筆算> ① $\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{)78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array}$ ② $\begin{array}{r} 3 \qquad 2 \\ 19 \overline{)78} \rightarrow 19 \overline{)78} \\ \underline{57} \qquad \underline{38} \\ 21 \qquad \qquad 40 \end{array}$	◇児童の思考の流れが分かるように、仮商修正するときは消しゴムを使わせない。 ◇児童の学習状況を形成的に評価し、ゆるやかな指導を行う。 ・九九、繰り下がり等の 誤りがある児童→指摘して、誤りに気づかせる。 ・仮商の3を立てることが できない児童→20が78の中にいくつあるか考えさせたり、2の	

	<p>③ 8 4</p> $19 \overline{)78} \rightarrow 19 \overline{)78}$ $\begin{array}{r} 57 \\ \hline 21 \end{array} \quad \begin{array}{r} 76 \\ \hline 2 \end{array}$	<p>段で7に近い乗数を考えさせたりする。</p> <p>・過小商を仮商修正していない児童→見守るだけとし、学び合いで誤りに気づかせる。</p> <p>◇少人数であることよさを生かし、全員の筆算をホワイトボードに書かせて板書に位置づけ、類型化させる。</p>	<p>ホワイトボード</p>
<p>学 び 合 う 15</p>	<p>5 $78 \div 19$ の筆算のしかたについて学び合う。</p>	<p>◇①, ②, ③の方法をホワイトボードを使って発表させ、学び合いの材料とする。</p> <p>◇①, ②, ③のいずれかの方法が児童から出ない場合は、教師側から提示する。</p> <p>★仮商の立て方、仮商修正のしかたを説明できたか。</p> <p>◇既習の除法に帰着させたり、問題場面に即して考えさせたりして、除数とあまりの関係について理解させる。</p> <p>◇紙板書を活用して、過大商の処理のしかたとのちがいを考えさせる。</p>	<p>①, ②, ③の紙板書 (必要に応じて提示)</p> <p>過大商を扱った紙板書</p>
<p>ま と め る 3</p>	<p>6 $78 \div 19$ の筆算のしかたをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくしていく。</p> </div>	<p>◇虫食いのかたちで提示し、まとめさせる。</p>	<p>紙板書</p>
<p>ひ ろ げ る 12</p>	<p>7 適用問題に取り組む。</p>	<p>★過小商を立てたときの仮商修正ができたか。</p> <p>◇スモールステップで適用問題に取り組ませ、必要に応じて補充指導しながら、過小商を立てたときの仮商修正に習熟させる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>A→2問 (マス目入り)・・・教師評価 B→4問 (文章題を含む)・・・自己評価 < 2回目は教師評価 > C→2問 (仮商修正2回を含む)・・・教師評価 D→4問 (過大商, 過小商混合)・・・自己評価 < 2回目は教師評価 ></p> </div>	<p>適用プリント A, B, C, D</p>

ふりかえる 3	7 本時の学習をふりかえる。	◇ふりかえりカードに自己評価させ、交流させながら、教師評価を加える。	ふりかえりカード
------------	----------------	------------------------------------	----------

(6) 板書計画

色紙が78枚あります。1人に19枚ずつ分けると、何人に分けられますか。

わる数を大きくみたときの筆算のしかたを考えよう。

見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大き
くしていく。

児
童
の
考
え

78 ÷ 19 = 4あまり2 答え 4人 わる数を20とみると

わる数を10とみると

10 ✗ ✗ ✗

$$19 \overline{)78} \Rightarrow 19 \overline{)78} \Rightarrow 19 \overline{)78} \Rightarrow ?$$

133 114 95

商を1つ大きくする

20 ✗ 4

$$19 \overline{)78} \Rightarrow 19 \overline{)78}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ \underline{19} \\ 21 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 76 \\ \underline{19} \\ 2 \end{array}$$

商を1つ小さくする

10 ✗ 3

$$23 \overline{)86} \Rightarrow 23 \overline{)86}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ \underline{69} \\ 17 \end{array}$$

やり直しが何回もあって大変

あまりがわる数
より大きい