

第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年10月10日(金)5校時
 児 童 4年3組 男17名 女20名 計37名
 指導者 T1 千葉順一 T2 三浦拓朗

1 単元名 9 わり算の筆算を考えよう(東京書籍 下 p3~20)

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4学年の内容「数と計算」領域における「(3) 整数の除法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。」という内容に関するものである。

整数の乗法の計算(除法)は、第4学年第3単元において、3位数÷1位数で商が3位数、3位数÷1位数で商が2位数になる場合について学習している。わり算の筆算形式を初めて導入するため、その手順については、具体物や半具体物を使って数の構成や位に着目し、筆算と対応させながら学習を進めてきた。そして、位が大きくなっても、「たてる」「かける」「ひく」「おろす」を繰り返すことで、筆算のしくみを理解し、計算技能を身に付けてきた。

本単元ではこれを受けて、除数を2位数に広げ、整数の除法についてさらに完成をめざすことになる。除数が2位数以上になると、まず仮商を見つけ、次にそれを修正していくといった商をたてる手順が複雑になり、困難さが増してくる。筆算の意味と手順のつながりを大切に、計算の各段階の意味を意識させながら指導していくことが大切であると考え。

(2) 児童について

学級の児童は、練習問題には意欲的に取り組む。しかし、既習事項を生かし、新しい問題の解き方をノートに書き表したり、解決方法を説明したりということについては苦手意識を持つ児童が少なくない。また、作業や書く速さにも差がある児童が数名いる。

下記のレディネステストの結果から、単純な筆算については、ある程度定着しているが、2位数÷1位数、3位数÷1位数の暗算では正答率が低いことが分かる。特に、九九を1回適用するだけではできないような問題においては、さらに正答率が低くなっている。

〔レディネステストの結果〕

番号	問題の内容	正答率	備 考
1	文章題 45 ÷ 3	100%	
2	文章題 74 ÷ 3	86%	答えの書き方で間違う。
3	暗算 50 ÷ 10	100%	
4	暗算 72 ÷ 4	73%	分けて考えていない。
5	暗算 270 ÷ 9	92%	九九の未定着。300と間違う。
6	暗算 690 ÷ 3	73%	23と間違う。
7	筆算 98 ÷ 8	95%	
8	筆算 460 ÷ 7	95%	九九の未定着。
9	筆算 79 ÷ 34 (未習問題)	0%	

(3) 指導にあたって

本単元の指導にあたっては、筆算のしかたを形式的に教え込むのではなく、計算の各段階の意味を理解させることを大切にしたい。計算の各段階の意味が曖昧のままであれば、筆算の手順を間違えたり、何を計算していたのかが分からなくなったりしてしまうおそれがある

からである。そこで、「わる数を何十とします」「商が小さすぎたので、商を1増やします」といった言葉をノートに書かせたり、唱えながら操作させたりすることを意識して指導していきたい。

児童は、少人数指導のよさについて「発言しやすい」「先生に質問しやすい」「集中して学習することができる」等といった意見をもっている。また、説明することに苦手意識をもつ子が少なくないことから、「多くの子に目を向けることができる」「多くの子に発言の機会を与えることができる」「集中力が持続する」「気軽に説明し合える」等という効果があると考える。

指導形態については、希望コース別による少人数指導を取り入れていく。一つは、ぐんぐんコースで、標準または若干速めの進度・やや多めの問題数に取り組み、のびのびコースは、見通しや自力解決に時間を多めにとり、基礎・基本の定着を目指したい。

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。

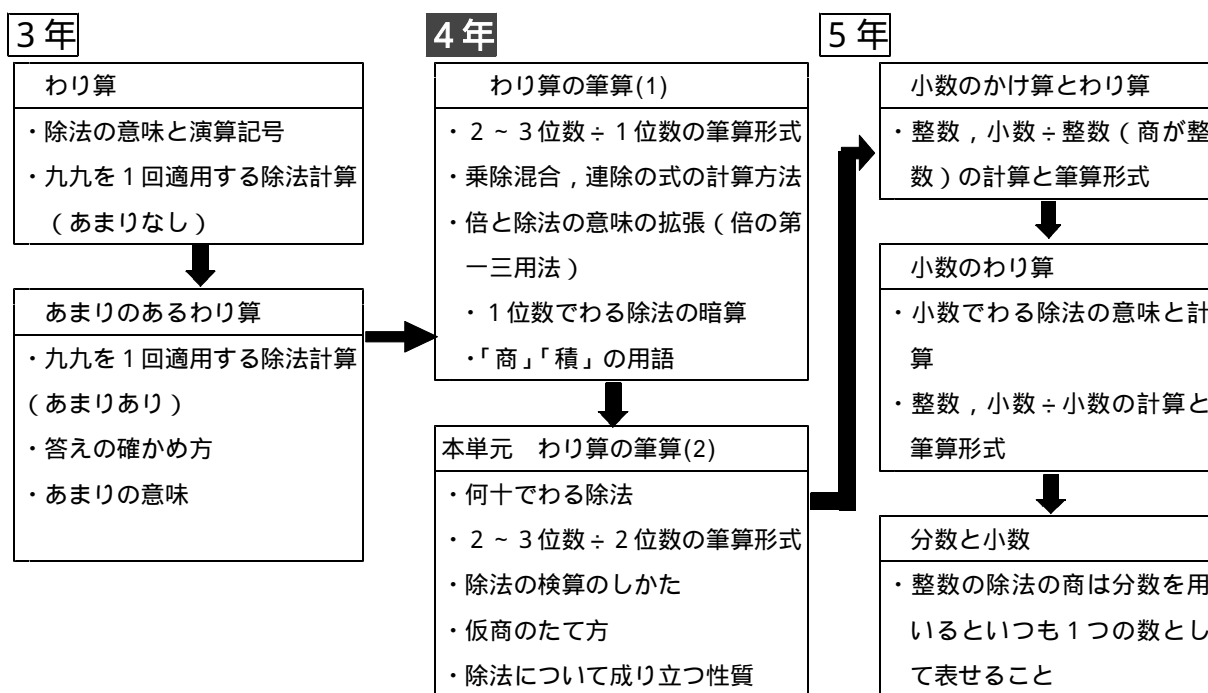
[数学的な考え方] 見積もりをもとに、仮商のたて方や修正のしかたについて考える。

[表現・処理] 除数が2位数の除法計算を正確に筆算ですることが出来る。

[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 単元の指導計画（16時間扱い）

基礎・基本	[学習指導要領] 第4学年・A(3)ア・イ・ウ・エ					
	[指導のポイント]					
評価規準	1 2位数や3位数を2位数でわる除法の意味と計算のしかたを理解すること。					
	2 除法の計算が確実にでき、適切に用いること。					
時間	3 除法について、被除数、除数、商及びあまりの間の関係を調べ、次の式にまとめること。 (被除数) = (除数) × (商) + (あまり)					
	4 除法について成り立つ性質を調べ、それを計算のしかたを考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。					
時間	[関] 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。					
	[考] 見積もりをもとに、仮商のたて方や修正のしかたについて考えることができる。					
時間	[表] 除数が2位数の除法計算を正確に筆算ですることができる。					
	[知] 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。					
時間	学習目標	指導形態	授業で見取る評価規準			
			関心意欲態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
1	何十でわる計算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	一斉指導		10を単位として、何十でわる計算のしかたを考えている。	何十でわる計算ができる。	何十でわる計算のしかたを理解している。
2 3	2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。 わる数×商+あまり=わるれる数の関係を理解し、除法の検算をすることができる。	概念・定着型TT	2位数÷2位数の計算のしかたを、既習の計算をもとに考えようとしている。	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ている。		
4	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。	少人数指導			過大商をたてたときの仮商修正ができる。	
5 本時	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。	少人数指導			過小商をたてたときの仮商修正ができる。	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している。
6	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しかたを考える。	一斉指導	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。	除数の見積もりをもとに仮商のたて方を工夫している。		

7	3位数÷2位数=1位数の筆算の仮商のたて方を理解し、その計算をすることができる。	少人数指導			3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。	
8 9	3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	少人数指導		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位数の筆算ができる。	
10	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。	一斉指導				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。
11	除法について成り立つ性質を理解する。	一斉指導		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。
12	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。	少人数指導			末尾に0のある数の除法の簡便な計算が正確にできる。	
13 14	学習内容を確実に身に付ける。	少人数指導			学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。	
15	操作的な活動や考察などを通して学習内容の理解を深め、わり算についての興味を広げる。	一斉指導	学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。			
16	学習内容の理解を確認する。	習熟度型 TT				除数が2位数の除法の筆算のしかたを理解している。

6 本時の指導 [ぐんぐんコース 4年3組教室]

(1) 目標 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し、その計算ができる。(知識・理解)(表現・処理)

(2) 評価規準

評価規準	具体の評価規準		
	A	B	支援
過小商をたてたときの仮商修正ができる。 (ノート・観察)	2位数÷2位数の筆算で仮商修正のしかたを説明し、計算することができる。	除数を何十とみて商の見当をつけることができ、商が小さすぎた場合は、修正して計算することができる。	商の見当のつけ方を想起させ、あまりが除数より大きくなった場合は、商を1大きくすることを支援する。

(3) 展開

段階	学習内容と活動	教師の働きかけ	備考
つかむ みと おす (8分)	1 問題(課題)を把握する。 78÷19の筆算のしかたを考えよう。 2 解決方法の見通しを持つ。 (1) 考え方の見通し ・除数を10とみる。 ・除数を20とみる。 (2) 答えの見通し ・わる数を20とみて商の見当をつける。 ・3くらい	・前時同様、わる数に着目して計算していくことを確認する。 ・わる数19に近い何十の数は20なので、わる数を20とみることを確認する。 ・商の見当をつけ、発表させることで、どの子も意欲的に取り組むことができるようにする。	
かんがえる	3 課題解決をする。 (1) 自力解決をする。 ・筆算を行い、説明を書く。 ・除数を20とみて、3をたてる。 ・80÷20とみて、4をたてる。 (2) 発表し合う。 ペアで自分の考えを説明し合う。 全体で学び合う。 全体で確かめる。 教科書P8 (5)の問題を行う。	・説明を書かせるために、計算した跡を消さないようにさせる。 ・では、意見を聞き合う程度にさせ、否定的な意見は出させない。 ・あまりが、わる数より大きくなった場合、商を1大きくすることを確認する。 ・はじめから商を4とたてて、商を修正することなく計算することも予想される。そのときは両方を比べ、違いなどから学び合いを深めたい。 ・キーワードを提示し、計算手順を確かめる。 ・自分で唱えながら問題を解くように指	

(22分)	<p>4 まとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">見当をつけた商が小さすぎたときは、商を1大きくしていきます。</div>	<p>示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(評) 過小商をたてたときの仮商修正のしかたを理解しているか。(ノート・観察)</div>
たしかめる(10分)	<p>5 練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> 教科書の問題8ページ (5)以外の残り7問を解く。 	<ul style="list-style-type: none"> 自力で解かせるが、とまどっている児童には、「はじめに」「次に」の順に行うよう声がけする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;">(評) 過小商をたてたときの仮商修正のしかたを理解し、その計算ができたか。(ノート・観察)</div>
まとめる(5分)	<p>6 学習のふりかえりをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> 学習の感想を書く。 <p>7 次の時の学習を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 学習の感想を書かせ、発表させる。

(4) 板書計画

課

わる数に気を付けて

$78 \div 19$ の筆算のしかたを考えよう。

わる数19を20とみる

商の見当・・・3ぐらい

$$19 \overline{) 78} \begin{array}{r} 3 \\ \underline{57} \\ 21 \end{array} \rightarrow 19 \overline{) 78} \begin{array}{r} 4 \\ \underline{76} \\ 2 \end{array}$$

あまりが、わる数より大きい

商を1大きくする

ま

見当をつけた商が小さすぎたときは商を1大きくしていきます。

P 8 (5)

$$27 \overline{) 85} \begin{array}{r} 2 \\ \underline{54} \\ 31 \end{array} \rightarrow 27 \overline{) 85} \begin{array}{r} 3 \\ \underline{81} \\ 4 \end{array}$$

あまりが、わる数より大きい

商を1大きくする

(1)～(8)までの問題

7 本時の指導〔のびのびコース 4年学習室〕

(1) 目標 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し、その計算ができる。(知識・理解)(表現・処理)

(1) 評価規準

評価規準	具体の評価規準		
	A	B	支援
過小商を立てたときの仮商修正ができる。	2位数÷2位数の筆算で仮商修正の仕方を説明し、計算することができる。	除数を何十とみて商の見当をつけることができ、商が小さすぎた場合は、修正して計算することができる。	商の見当のつけ方を想起させ、あまりが除数より大きくなった場合は、商を1大きくすることを支援する。

(2) 展開

段階	学習内容と活動	教師の働きかけ	備考
つかむ・みとおす (10分)	<p>1 問題・課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $78 \div 19$ の筆算のしかたを考えよう。 </div> <p>2 解決方法の見通しをもつ。 (1) 答えの見通しをもつ。 A $78 \div 20 = 3$ くらい B $78 \div 10 = 7$ くらい ・わる数を20とみて商の見当をつける。 ・3くらい</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の振り返りをさせながら、本時の問題をつかませる。 ・前時のことを想起させ、わる数に注目させ答えの見当をつけさせたい。 ・わる数が10と20どちらにみたらよいのか数直線を提示して、視覚でもわからせたい。 ・本時はわる数20とみて考えていくことを確認する。 	
かんがえる (25分)	<p>3 課題を解決する。 (1) 自力解決をする。 (2) 学び合う。 ペアで発表し合う。 正答を取り上げ確認する。 全体で確認する。</p> <p>4 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 見当をつけた商が小さすぎたときは、商を1大きくしていきます。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・何の位に商が立つか見通しをもたせる。 ・筆算の手順がわからない児童に対して個別に指導する。 ・筆算のしかたの手順を確認してから、個人でとらせる。 ・簡潔に説明をノートに書かせる。 ・ペアで発表しあうときの注意事項を確認する。(間違ったときは、教える。なおす。もう一度言い直す) ・あまりに注目させる。 ・教師と一緒に確認する。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> (評) 商の修正のしかたがわかったか。 (ノート・観察) </div>	

		<ul style="list-style-type: none"> ・はじめに～つぎに～あまりが～，答えは・・・というように筆算に噴出しをつけながらポイントを確認する。また，ペアで何度も復唱させたい。 	
たしかめる (8分)	<p>5 練習問題を解く。</p> <p>(1) 教科書 P 8 (5) を一斉に行い，全体で確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・残りの(6)～(8)までは，時間があれば行う。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(評) 商の修正のしかたがわかり，その計算ができたか。 (ノート・観察)</p> </div>	
まとめ (2分)	<p>6 学習のふりかえりをする。</p> <p>(1) 学習の感想を書く。</p> <p>7 次時の学習を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の感想を書かせ，発表させる。 	

(4) 板書計画

78 ÷ 19 わる数に気をつけて

課 78 ÷ 19 の筆算のしかたを考えよう。

- ・わる数 19 を 20 とみる。
- ・商の見当・・・3 ぐらい

$$\begin{array}{r} 3 \\ 19 \overline{)78} \\ \underline{57} \\ 21 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 4 \\ 19 \overline{)78} \\ \underline{76} \\ 02 \end{array}$$

あまりが，わる数より大きい
商を 1 大きくする。

はじめに，わる数の 19 は，20 に近いので，20 とみます。

次に，商の見当をつけると 3 になるので，3 をたてて計算します。

あまりが，わる数より大きいので，商を 1 大きくして計算します。

あまりが，わる数より小さいので，答えは 4 あまり 2 です。

ま

見当をつけた商が小さすぎるときは，商を 1 大きくしていきます。

$$\begin{array}{r} 2 \\ 27 \overline{)85} \\ \underline{54} \\ 31 \end{array} \quad \rightarrow \quad \begin{array}{r} 3 \\ 27 \overline{)85} \\ \underline{81} \\ 4 \end{array}$$

あまりが，わる数より大きい

商を 1 大きくする