

第4学年 算数科学習指導案

日 時	平成28年9月29日(木)
	公開1 13:20~14:05 公開2 14:20~15:05
児 童	1組男子19名 女子15名 計34名 2組男子19名 女子15名 計34名
指導者	T1 佐藤 昭雄(公開1) T1 菅原 知子(公開2) T2 城戸 直行(公開1)

1 単元名 「わり算の筆算を考えよう」 (東京書籍 上 P.100)

2 単元について

(1) 教材について

本単元で扱うわり算の筆算は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

第4学年 A数と計算

(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。

ア 除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算の仕方を考え、それらの計算が基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

イ 除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

ウ 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。

$$(\text{被除数}) = (\text{除数}) \times (\text{商}) + (\text{あまり})$$

エ 除法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり、計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

整数の除法計算は第3学年から学習をはじめ、第4学年の第3単元で除数が1位数の場合の筆算を学んだ。本単元では、除数が2位数で被除数が2~3位数の計算方法に発展させる。

2位数でわる計算は、除数の桁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。それは、商を求めるときに「たてる」「かける」「ひく」「おろす」の4操作を繰り返して計算を進めるのは同じであるが、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場合があるからである。また、商の見当をつける際には、計算の見積もりや簡単な暗算の力も必要になる。

そこで、本単元では数をまとめて何十とみる見方が重要になってくる。1位数でわる除法の計算方法を児童が自ら生かして、2位数でわる計算を工夫して考え出せるようにしていきたい。

また、除法には被除数と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という性質がある。こうした性質は具体的な数値を通してとらえさせ、これを基に除法の簡便な方法を理解させていく。

(2) 指導について

第1小單元では(何十)÷(何十)、(何百)÷(何十)などの計算を、10を基にして考えると九九を1回適用することによって商が求められる事を理解させる。あまりのある場合には、10を基にして考えているところまで思考を戻し、あまりの処理をていねいに扱う。

第2小單元では、わる数が何十で商が1位数になるわり算について立式し、具体物を用いて計算の仕方を考えさせる。仮商の立て方として、除数の一の位を0とみて商の見当をつける方法を扱い、はじめは商の修正のない場合について指導し、見当のつけ方を理解させる。次に、過大商を扱い、商を1ずつ減らしていく修正の仕方を指導し、最後に、過小商を扱い、商を1ずつ増やしていく修正の仕方を指導する。除数の見方によって、過大商になったり過小商になったりする場合を扱い、その場にふさわしい方法で商を修正し、真の商を見つけられるよう習熟させていく。

第3小單元では、除数が2位数で商が2位数になるわり算を指導する。ここでは、最初に商のたつ位置の理解を重点的に扱い、なぜ十の位からたつのか具体的事実や数概念に即して筋道を立てて考えさせる。また、商のたつ位置の判断とひ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の判断をしっかりとさせていきたい。

第4小單元では、商が等しいわり算の式をつくり、その式を並べて商が等しいわり算の式の間接関係を考えさせる。この活動を通して「被除数と除数に同じ数をかけても、被除数と除数を同じ数でわっても商は変わらない」ということを理解させたい。そして、除数の性質を用いた簡便な計算の仕方へとつなげていきたい。

(3) 研究との関わり

【書く活動を通して、自らの考えが明確になるような手立て】

- ・ただ筆算させるのではなく、除数を何十と見て計算したかが分かるように書かせる。

(見通しのもたせ方の工夫)

- ・前時までの学習内容が本時で活用できるような掲示を行う。(既習事項の活用)

【他者との交流を通して、自らの考えを深められるような手立て】

- ・友達の考えとの共通点や相違点、分かりやすく工夫されているところを考えながら交流する。(目的の明確化)

3 単元の目標

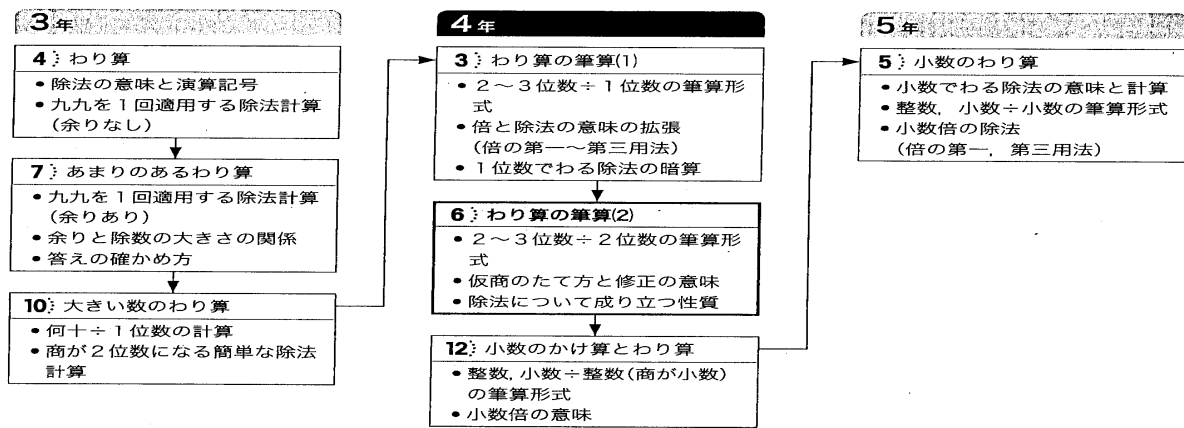
【関心・意欲・態度】 整数の除法の計算について、既習の基本的な計算を基にしてできることよさに気づき、学習に生かそうとする。

【数学的な考え方】 整数の除法の計算の仕方について、見積もりや除法の性質、既習の除法計算を基に考え、表現したりまとめたりすることができる。

【技能】 整数の除法の筆算の手順を基にして、確実に計算することができる。

【知識・理解】 整数の除法の筆算の仕方や除法について成り立つ性質について理解する。

4 本単元の学習の関連と発展



5 単元指導計画と評価規準 (15時間)

概観	時	目標	学習活動	指導・支援	具体的評価規準
何十でわるわり算	1	何十でわる計算の仕方を理解し、その計算ができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> わる数が何十のときの計算のしかたを考えよう。 </div> ①立式し、その式になる理由を考える。 ② $60 \div 20$ の計算の仕方を考える。 ③ わる数が何十のときは、10のまとまりで考えれば簡単なわり算で答えを見つけられることをまとめる。 ④ 計算練習をする。	・既習のわり算を順に提示することで何十でわる計算も同じ考えを使えばよいことに気付かせる。 ・絵カードなどを貼り、何をもとにして考えればよいか気付かせる。 ・10の束に目をつけると良いことを気付かせる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 考 10を単位として何十でわる計算のしかたを考え、説明している。 (ノート、発表) </div>
	2	何百何十を何十でわる計算の仕方を考えることを通して、あまりの表し方を理解し、検算を使って答えを確かめることができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 10をもとにして計算したときのあまりの表し方を考えよう。 </div> ① $90 \div 20$ の計算の仕方を考える。 ② 検算をして確かめる。 ③ 10をもとにして計算したときのあまりは、10のまとまりを使って表すことをまとめる。	・10をもとにして考えると「 $9 \div 2 = 4$ あまり1」だが、「あまりの1」は10のまとまりが1つあることから、「 $90 \div 20 = 4$ あまり10」になることに気付かせる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 考 10を単位として何百何十÷何十の計算の仕方やあまりの出し方を考え説明している。 (ノート・発表) </div>

			④計算練習をする。検算もする。		
2 けた の 数 で わ る 筆 算 (1)	3	2位数÷2位数（仮商修正なし）の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。	④計算練習をする。検算もする。 一の位が0でない2けたでわるときの計算のしかたを考えよう。		関前時の何十でわるときの計算を用いて商を見積もろうとしている。 (ノート・発表)
			①問題場面から数量の関係をとらえ、立式する。 ②84÷21の計算の仕方を考える。 ③除数を20とみて商の見当をつける。 ④1の位が0でない2けたでわるときは、わる数を何十と見て商の見当を立てて計算することをまとめる。 ⑤84÷21の筆算の仕方をまとめる。	・21枚ずつ分けるという動作を絵や図に表すことで商を見つけやすくする。 ・21×4よりも20×4の方が計算が速くできるため、商を見つけるのによいことに気付かせる。	
	4		2けたでわりきれないときの筆算のしかたを考えよう。 ①87÷21の筆算をする。 ②検算をする。 ③2けたでわりきれないときは、一の位まで計算してのこりがあまりになることをまとめる。 ④計算練習をする。	・前時で学習したようにわる数をおよその数でみて、商をたてて計算するという方法を使って筆算の仕方を考える。 ・あまりがあることを確認し、何百何十÷何十のときのようにたしかめ算をして、商とあまりが正しいか確認するとよいことを想起させる。 ・たしかめ算をし、「検算」という言葉を教える。	技2位数÷2位数で商の見当をつけて筆算で計算することができる。また、検算もできる。 (ノート)

5	<p>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仕方を理解しその計算ができる。</p>	<p>2けたでわる筆算のしかたを考えよう。</p> <p>① 86 ÷ 23 の筆算の仕方を考える。</p> <p>② 除数(23)を20とみて商の見当をつける。</p> <p>③ 過大商の場合の仮商修正1回の仕方を理解し、計算練習をする。</p> <p>④ 81 ÷ 12 の筆算の仕方を考える</p> <p>⑤ 過大商の仮商修正2回の仕方を理解しこの型の計算練習をする。</p> <p>⑥ 仮の商をたて、引けなくなったときは、商を一つずつ小さくして計算することをまとめる。</p>	<p>仮の商を求めてから筆算をさせることで仮の商が必ず正しいとは限らないことに気付けるようにする。</p> <p>見当をつけた商のことを仮の商ということを伝える。</p>	<p>知 2位数÷2位数の計算で見当をつけた商が大きすぎたときは商を小さくすればよいことがわかる。 (ノート)</p> <p>技 見積もりをして仮商をたてて過大商のときの仮商を修正し計算することができる。 (ノート)</p>
6	<p>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仕方を理解しその計算ができる。</p>	<p>2けたでわる筆算のしかたを考えよう。</p> <p>① 78 ÷ 19 の筆算のしかたを考える。</p> <p>② 除数(19)を20とみて商の見当をつける。</p> <p>③ 過小商の場合の仮商修正の仕方を理解しこの型の計算練習をする。</p> <p>④ 2けたでわる筆算で見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくして計算すればよいことをまとめる。</p>	<p>仮の商を立てて筆算をした後で、あまりがわる数よりも大きいことに気付かせ、仮の商が小さすぎることを理解させる。(検算で揺さぶる方法もある)</p>	<p>技 2位数÷2位数の計算で見当をつけた商が小さすぎたときは商を大きくして計算することができる。 (ノート)</p>
7	<p>2位数÷2位数の筆算で除数の切り捨てや切</p>	<p>わる数が何十五の時の筆算のしかたを考えよう。</p> <p>① 87 ÷ 25 の計算の仕</p>	<p>わる数が何十五のときは見積</p>	<p>考 見積もり計算をもとに仮の商の見つけ</p>

公開 1	り上げを選んで 仮商をたてて計 算することができる。	<p>方を考える。</p> <p>②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。</p> <p>③自分が仮商を立てやすい除数の処理の仕方を考える。</p> <p>④わる数が何十五の場合 はどちらに合わせても 良い。仮の商が違ってい る場合は商を修正すれ ばよいことをまとめる。</p> <p>⑤計算練習をする。</p>	<p>もりのパターンが二つある ことに気付かせる。</p>	<p>方を工夫して 考え、説明し ている。(ノー ト・発言)</p>
8	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。	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3けたを2けたでわる筆算のしかたを考えよう。</p> <p>①153÷24の筆算の 仕方を考える。</p> <p>②3けたを2けたでわる 筆算も2けたをわった ときと同じように、商の 見当をつけて計算すれ ばよいことをまとめる。</p> <p>③計算練習をする。</p>	<p>・既習を確認することで、3けたをわるときも2けたをわるときと同じように商の見当をつければ計算できそうなことに気付かせる。</p> <p>・商は一の位にたつことを確認する。</p>	<p>技3位数÷2 位数=1位数 の筆算ができ る。(ノート)</p>
2 けた の 数 で わ る 筆 算 (2)	3位数÷2位 数=2位数の筆 算の仕方を理解 しその計算がで きる。	<p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3けたを2けたでわる筆算のしかたを考えよう</p> <p>①問題場面から数量の関係を とらえて立式する。</p> <p>②345÷21の筆算の仕方を 考える。</p> <p>③3けたを2けたでわる筆算 で、商が十のくらいからた つときは筆算の順序通り に計算して位を下げてい けばよいことをまとめる。</p>	<p>・十の位の仮の商の見つけ方を 確認することで筆算の方法 を工夫させる。</p> <p>・自分がたてた仮の商をもとに 計算をさせ説明できるよう にする。</p>	<p>考既習の除法 の計算をもと に345÷21 などの計算の しかたや図や 式を用いて考 え、説明して いる。 (ノート・発言)</p>

			④計算練習をする。		
10	3位数÷2位数=2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">3けたを2けたでわる筆算のしかたを考えよう。</div> ①476÷15で除数を切り捨てた(過大商)場合と切り上げた(過小商)場合の筆算の仕方を比べる。 ②わる数を何十と見て仮の商を見つける。仮の商が大きすぎたら小さくし、仮の商が小さすぎたら大きくすればよいことをまとめる。 ③計算練習をする。	・十の位の仮の商の見つけ方を確認することで筆算の方法を工夫させる。 ・自分がたてた仮の商をもとに計算をさせ説明できるようにする。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">考</div> 除数の見積もりをもとに商のたてかたを工夫して考え説明している。(ノート・発言)	
11	商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算の仕方や除数が3けたの場合の筆算の仕方を理解しそれらの計算ができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">941÷23と732÷216の筆算のしかたを考えよう</div> ①941÷23の筆算の仕方を考える ②類似問題を解く。 ③732÷216の筆算の仕方を考える。 ④類似問題を解く。 ⑤商に0がたつときは、かけざんは0なので省略しても良いこと、わる数が3けたのときも、2けたのときと同じやりかたでできることをまとめる。	・筆算の工夫ができることを知らせることで既習のわり算の筆算の工夫を想起させる。 ・0をかけても答えは0になり変わらないことを確認させる。 ・3けたでわるときも、2けたでわるときと同じように筆算できそうなことを見通す。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">知</div> 商に0がたつ場合の簡便な筆算のしかたを理解している(ノート・発言)	
わり算のせいしつ	12. 除法の性質について理解する。 公開2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">商が等しいわり算の式には、どんなきまりがあるか調べよう。</div> ①□÷○=4になる式を考える。 ②商が4になるわり算の式から、わり算の性質について自力解決をする。	・出された式をカードに式を書き、並べ替えが容易にできるようにしておく。	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">考</div> 複数の式から被除数と除数、商の関係を見だし説明している。(ノート・発言)	

			<p>③わり算ではわられる数とわる数に同じ数をかけても同じ数でわっても商はかわらないことをまとめる。</p> <p>④適用問題を解く。</p>	<p>・「わられる数」「わる数」「商」「同じ」といった算数用語やキーワードをもとに、本時で調べたことから気付いたことをまとめるように声がけをする。</p>	
	13	<p>末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方を理解し正しく余りを求めることができる。</p>	<p>さいごに0がある数の筆算のしかたを考えよう。</p> <p>①24000÷500の筆算のしかたをまとめる。</p> <p>②2700÷400の筆算の除法であまりの求め方を考える。</p> <p>③わり算のきまりを使うと小さい数のわり算の式に直して計算できる。あまりが出たときは、消した0の数だけ0をつけることをまとめる。</p>	<p>・わり算のきまりを想起させることで大きい数のわり算も小さい数に直せることに気付かせる。</p> <p>・0を斜線で消すことを確認する。</p> <p>・あまりの大きさは東で計算したことを意識させ何束残ったかで考えさせ、検算もさせる。</p>	<p>技末尾に0がある数のわり算を簡単な式に直して筆算しあまりも求めることができる。 (ノート・発言)</p>
まとめ	14	<p>学習内容を適用して問題を解決する。</p>	<p>力を付ける問題に取り組む。</p>		<p>技学習内容を適用して問題を解決することができる。 (ノート・発言)</p>
	15	<p>学習内容の定着を確認し理解を確実にする。</p>	<p>しあげに取り組む。</p>		<p>知基本的な学習内容を身に付けている。 (ノート・発言)</p>

6 本時の指導（7 / 15 時間目）

（1）児童について

本学級の児童は、女子は課題に真面目に取り組む児童が多いが、男子は集中力に欠ける児童が多い。声がけをしながら学習に取り組ませる必要がある。算数科においては、問題の答えを求める時間や正確さには、大きな個人差がある。また、自分の考えに自信がないため、根拠を説明したり考え方を説明したりすることには消極的な児童が多い。

児童の実態を把握するためにレディネステストを行った。結果は以下の通りである。

【本単元にかかわる事前テストの結果】

本題材を支える既習事項について、わり算の筆算技能はおおむね定着していると考えられる。しかし、わり算の暗算の正答率が低かった。このことから、商の見当をつけるときに簡単な暗算ができず、仮商を立てられない児童が多いと思われる。

未習事項についてはほとんどが無答であった。その中で、 $60 \div 30$ を計算する場合 10 のまとまりを意識せずに計算し、20 と考えている児童が多かった。 $96 \div 32$ については正答した児童はわずか 10 パーセントであった。誤答は 33 と答える児童が多く、何とか筆算で解こうとしたとみられる。

除数が 2 桁になる本単元では、見積もりの際に簡単な暗算をすることが求められる。また、九九が定着しておらず、特別な配慮を必要とする児童が 4 名いる。このことから、ヒントカードなどを準備しながら指導していく必要がある。また、TT の指導体制で、きめ細かな支援も必要である。

(2) 目標

2位数÷2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。

(3) 評価規準

評価規準	概ね満足	支援を要する児童への手立て
考除数の見積もりを基に、仮商のたて方を工夫して考え、説明している。 (発言・観察)	考自分の選んだ仮商のたて方で筆算の仕方を考え、説明している。	除数は何十に近いかを考えさせ、その数で見当をつけさせる。

(4) 研究との関わり

【書く活動を通して自らの考えが明らかになるような手立て】

- ・仮商を何十とみてきたか想起できるように既習事項を掲示する。(既習事項の活用)
- ・筆算だけでなく、どのように考えたかを言葉で書かせる。(見通しのもたせ方の工夫)

【他者との交流を通して自らの考えを深められるような手立て】

- ・自力解決後のペア学習では、自分の考えた計算の手順を伝え合い、確かめ合うことにより自信をもたせる。(目的の明確化)
- ・類似問題でのペア学習では、仮商を立てたときの計算手順を確実に唱えることができるように確かめ合い、教え合う。(目的の明確化)

(5) 展開

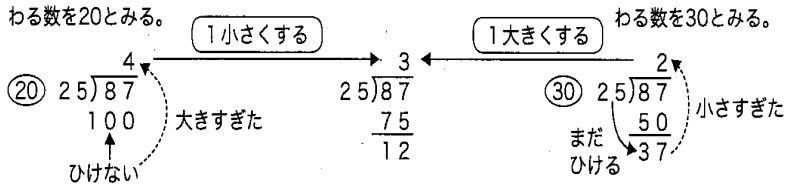
段階	学習内容と活動	教師の働きかけと評価
導入 5分	1 問題場面をとらえる。 87÷25の筆算の仕方を考えよう。 ・25を20と見る。 ・25を30と見る。 2 本時の課題をつかむ。 わる数が何十五の時の筆算のしかたを考えよう。	◎仮商を何十とみてきたか想起できるように既習事項を掲示する。(既習事項の活用) ・前時までの学習を振り返り、わる数を何十と見てきたことを押さえる。
	3 学習の見通しをもつ 筆算と考え方を書く。 4 課題を解決する	◎筆算だけでなく、考え方を説明できるように言葉で書かせるようにする。(見通しのもたせ方の工夫)

<p>展開 25分</p>	<p>(1) 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 25を20と見て計算する ・ 25を30と見て計算する <p>(2) ペアで筆算の仕方を発表する。</p> <p>(3) 全体で筆算の仕方を検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ わる数を大きく見た場合と、小さく見た場合を比べる。 ・ 仮の商が大きすぎたときは、商を小さくする。 ・ 仮の商が小さすぎたときは、商を大きくする。 <p>(4) 類似問題を解く。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① $47 \div 15$ を計算する。 ② 15を何十と見たか、ペアで説明し合う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ わる数を何十と見ているかを押さえながら机間支援する。 ・ つまづいている児童にはヒントカードを示し、考え方を支援する。 <p>◎自力解決後のペア学習では、自分の考えた計算の手順を伝え合い、確かめ合うことにより自信をもたせる。(目的の明確化)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 20と見た計算方法と、30と見た計算方法を出させ、それぞれの方法を比較させ、相違点に気付かせる。 ・ わる数の見方によって、商の立て直しの仕方が変わることに気付かせる。 <p>◎類似問題でのペア学習では、仮商を立てたときの計算手順を確実に唱えることができるように確かめ合い、教え合う。(目的の明確化)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>〔評価〕 除数の見積もりを基に、仮商のたて方を工夫して考え、説明している。 (ノート・発言)</p> </div>
<p>終末 15分</p>	<p>5 まとめる</p> <p>(1) まとめを提案する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わる数を何十と見て</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ かりの商が大きすぎたときは、商を小さくしていく。 ・ かりの商が小さすぎたときは、商を大きくしていく。 </div> <p>6 適用問題に取り組む。 教科書P108の7・8・9の問題に取り組む。</p> <p>7 振り返りをする。 算数日記を書き発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過大商と過小商の修正の仕方を自分の言葉でまとめさせる。 ・ 除数の切り捨てや切り上げを自分で判断して、問題を解決させる。 ・ 本時の学習でわかったことや友達の考えの良かったところ、次に学習したことなどを書かせるようにする。

(6) 板書計画

87 ÷ 25 の筆算の仕方を考えましょう。

わる数が何十五の時の筆算のしかたを考えよう。



わる数を何十と見て
かりの商が大きすぎたときは、商を小さく
していく。
かりの商が小さすぎたときは、商を大きく
していく。

練習 7

8

9

6 本時の指導（12／15 時間目）

（1）児童について

本学級の児童は、課題に真面目に取り組む児童が多いが、集中力に欠ける児童が数名いる。声がけをしながら学習に取り組ませる必要がある。算数科においては計算問題の答えを発表することには積極的だが根拠を説明したり、考え方を説明したりすることには消極的な児童が多い。

児童の実態を把握するためにレディネステストを行った。結果は以下の通りである。

【本単元にかかわる事前テストの結果】

本題材を支える既習事項について計算技能はおおむね定着していると考ええる。空位のあるわり算の筆算がやや正答率が低かった。筆算がよくできるのに対し、暗算で躓く児童が多かった。このことから、除法の意味や答えの見つけ方などに躓きがある児童がいることが考えられる。

未習事項については、 $60 \div 20$ を計算する場合、10のまとまりを意識せずに計算の手順のみで考えている児童が多い。また、 $96 \div 32$ については正答した児童はわずか8パーセントであった。33と答える児童が多く、習った知識を生かすというより、何とか筆算で解こうとしたとみられる。除数が2桁になる本単元では、見積もりや暗算をすることが求められることが多くなることから確認しながら指導していく必要がある。

(2) 目標

除数の性質について理解する。

(3) 評価規準

評価規準	概ね満足	支援を要する児童への手立て
考 複数の式から被除数と除数、商の関係を見出し説明している。	考 複数の式から被除数と除数、商の関係を見出し説明している。	2つの式のみを選んで被除数と除数の関係を考えさせる。

(4) 研究との関わり

〔書く活動を通して自らの考えが明らかになるような手立て〕

- ・自分の考えを明確にするために、既習事項との関係をとらえたり、視点を絞ったりしながら問題把握をすすめる。(既習事項の活用)
- ・矢印を書き入れることを薦めたり、式カードを掲示したりして考えを整理して書き表せるようにする。(見通しのもたせ方)

〔他者との交流を通して自らの考えを深められるような手立て〕

- ・わられる数とわる数に目をつけて見つけたきまりについて話し合うことを目的にすることで、学び合いの視点をもって交流できるようにする。(目的の明確化)
- ・短時間で迷っている考えを、確かなものにするためにペア学習を取り入れる。

(話し合いの仕方の工夫)

(5) 展開

段階	学習内容と活動	教師の働きかけと評価
導入 5分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px 0;"> 商が4になる式をつくろう。 $\square \div \bigcirc = 4$ </div> <p>①商が4になるわり算を自由につくる。 $8 \div 2 = 4$ $24 \div 6 = 4$ $40 \div 4 = 4$ $\square \div 8 = 4$ $20 \div \square = 4$</p> <p>②発表する。</p> <p>③商が等しいわり算の式には秘密があることを知る。</p> <p>2 本時の課題を考える 課題を提案する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px 0;"> 商が等しいわり算の式には、どんなきまりがあるか調べよう。 </div>	<p>教師の働きかけと評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ・手が付けられない児童には空欄を埋める式を提示して考える手立てとする。

展
開
2
0
分

3 学習の見通しをもつ

○方法の見通しと解決の見通しを発表する

- ・4は変わらないから、わられる数とわる数に目をつけるとよさそうだ。
- ・わられる数やわる数を縦に見るときまりがありそうだ。
- ・前に、わられる数をもわる数も10分の1にしても商はかわらなかった。

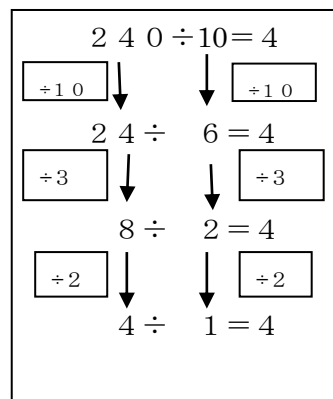
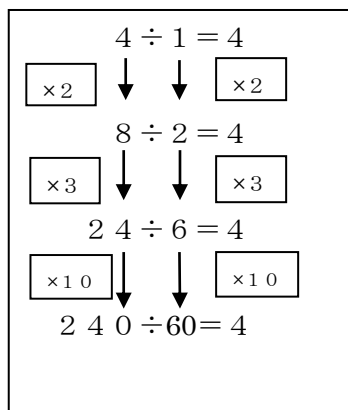
4 課題を解決する。

(1) 商が4になるわり算の式から、わり算の性質について自力解決をする。

(2) 考えを出し合い検討する

①ペアで、お互いの考えを交流する。

②全体で解決方法を出し合う。



- ・わられる数が大きくなるとわる数も大きくなる。
- ・わられる数が2倍になるとわる数も2倍になっている。
- ・わられる数が3倍になったらわる数も3倍になっている。
- ・わられる数もわる数も4倍にしたら、たぶん商は4になる。
- ・わられる数を2でわったらわる数も2でわっています。
- ・わられる数を10分の1にしたらわる数も10分の1になっ

◎自分の考えを明確にするために既習事項との関係をとらえたり、視点を絞ったりしながら問題把握をすすめる。(既習事項の活用)

◎矢印を書き入れることを薦めたり、式カードを掲示したりして考えを整理して書き表せるようにする。(見通しのもたせ方)

・既習の何十でわる除法の計算を想起させる(掲示)

・手がつかない児童には「2つの式を選ぶ」「わられる数は何倍になったか、そのときわられる数は何倍になったか」など、具体的に助言する。

・自力解決を終えた人は、友達と確認したり、困っている人に声をかけたりする。

◎短時間で迷っている考えを確かなものにするためにペア相談を取り入れる。(話し合いの仕方の工夫)

◎わられる数とわる数に目をつけて見つけたきまりについて話し合うことを目的にすることで、学び合いの視点をもって交流できるようにする。(目的の明確化)

・どこを2倍したかなど、矢印で示すとよいことを助言する。

・2倍に気が付いている児童には他の倍関係をつかませる。
・「かけるだけかな」と問うことで、「÷何」にも気付かせる。

・具体的な数を通して理解できるように支援する。

	<p>ている。どちらも10でわるのと同じことがいえる。</p> <p>③話し合いの結果から、わり算のひみつとして言えそうなことは何か考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わられる数とわる数に同じ数をかけても商は等しい。 ・わり算では、わられる数とわる数を同じ数でわっても商は等しい。 <p>④商が4のとき見つけたわり算のひみつは、商がほかの数になる式でもいえるか確かめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>商が5の場合</p> $25 \div 5 = 5$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">÷5</div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">÷5</div> </div> $5 \div 1 = 5$ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・商が同じときは、どんなときでも同じことが言えそうだ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「わられる数」「わる数」「商」「同じ」といった算数用語やキーワードをもとに、本時で調べたことから気付いたことをまとめるように声がけをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>〈評価〉</p> <p>複数の式から被除数と除数、商の関係を見だし説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p> </div>
<p>終末</p> <p>20分</p>	<p>5 まとめる</p> <p>(1) まとめを提案する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>わり算ではわられる数とわる数に同じ数をかけても同じ数でわっても商はかわりません。</p> </div> <p>(2) わり算のきまりのことを性質ということを知る。</p> <p>6 適用問題に取り組む</p> <p>わり算の性質をつかって工夫して計算する。</p> <p>① $90 \div 15$</p> <p>(どちらも3でわると $30 \div 5$)</p> <p>(どちらも2をかけると $180 \div 30$)</p> <p>② $210 \div 30$</p> <p>(どちらも10でわると $21 \div 3$)</p> <p>③ $200 \div 25$</p> <p>($25 \times 4 = 100$ であることよりどちらにも4をかける)</p> <p>($800 \div 100$)</p> <p>8 振り返りをする</p> <p>○算数日記を書き発表する。</p> <p>今日は、商が同じになる式をつくるには、わられる数とわる数をかけたりわったりすればいいことが分かりました。はじめは、同じ数を</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分かったことから、まとめを考えることができるようにする。 ・ただ計算をするのではなく、本時で学習した除法のきまりを用いて工夫して計算させることによって、わり算の性質の良さに気付かせる。

かけるきまりしか見つけられなかったけど、友達の発表をきいて同じ数でわっても商が同じになることが分かって良かったです。わり算のせいしつを使って大きな数のわり算も簡単な式に直して計算してみました。

・本時の学習でわかったことや友達の考えの良かったところ、次に学習したことなどを書かせるようにする。

(6) 板書計画

商が4になる式をつくろう

$$\square \div \bigcirc = 4$$

わり算ではわられる数とわる数に同じ数をか

けても同じ数でわっても商は変わりません。

練習問題

① $90 \div 18$

② $210 \div 30$

③ $200 \div 25$

商が等しくなるわり算の式にはどんなきま

りがあるか調べよう。

$$4 \div 1 = 4$$

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\times 2} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\times 2} \\ 8 \div 2 = 4 & & & \\ \boxed{\times 3} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\times 3} \\ 24 \div 6 = 4 & & & \\ \boxed{\times 10} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\times 10} \\ 240 \div 60 = 4 & & & \end{array}$$

$$240 \div 60 = 4$$

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\div 10} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\div 10} \\ 24 \div 6 = 4 & & & \\ \boxed{\div 3} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\div 3} \\ 8 \div 2 = 4 & & & \\ \boxed{\div 2} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\div 2} \\ 4 \div 1 = 4 & & & \end{array}$$

商が5の場合

$$25 \div 5 = 5$$

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\div 5} & \downarrow & \downarrow & \boxed{\div 5} \\ 5 \div 1 = 5 & & & \end{array}$$

$$\square \div \bigcirc = 4$$

$$4 \div 1 = 4$$

$$12 \div 3 = 4$$

$$16 \div 4 = 4$$

$$32 \div 8 = 4$$

$$240 \div 60 = 4$$

$$400 \div 100 = 4$$

$$8 \div 2 = 4$$