

第5学年算数科学習指導案

日 時 平成21年10月9日(金) 6校時

場 所 5・6年教室

児 童 男子5名 女子4名(6年女子1名) 計9名

指導者 玉山 千秋

松村 春美(すこやかサポート)

1 単元名 「小数のわり算を考えよう」(東京書籍 上 P87～102)

2 単元について

(1) 教材について

学習指導要領に掲げられている算数科の目標は、「算数的活動を通して、数量や図形についての基礎的・基本的な知識及び技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考え、表現する能力を育てるとともに、算数的活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活や学習に活用しようとする態度を育てる。」となっている。

第5学年の目標「数と計算」において、「小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。」ことが掲げられている。

第4学年で $1/10$ の位の範囲でしくみや加減計算について学習している。5学年では小数の意味を $1/1000$ の位まで拡張し、小数が整数と同じ十進数であることを扱っている。

小数の乗法については、第2単元「小数のかけ算とわり算」で小数×整数の意味と計算まで学習しており、第7単元「小数のかけ算」で小数×小数の意味と計算方法を学習している。

本単元では、「÷小数」の意味(除法の意味の拡張)と、その計算方法を扱う。

(2) 児童について

- ・既習事項が定着しており、それを活用して自力解決できる児童がいる。
- ・自力解決では課題を追求する意欲はあるが、集団解決では自分の考えを説明したり、人前で発表したりすることを苦手としている児童が多い。
- ・取りかかりが遅く、学習に集中できない児童がいる。
- ・問題把握ができない児童がいる。
- ・かけ算九九や筆算でつまづく児童がいる。

<レディネステストの結果について>

問 題 の ね ら い	正答率	
・計算のきまりを活用して、小数×整数や何百何十÷何十の計算の仕方を考えることができるか。 (2問)	2問正解	11.1%
	1問正解	55.5%
	不正解	33.4%
・小数×整数の計算ができるか。 (2問)	2問正解	55.5%
	1問正解	44.5%
・小数÷整数の計算ができるか。 (2問)	2問正解	66.6%
	1問正解	22.2%
	不正解	11.2%
・被除数が小数の場合のかけ算の問題を解決することができる。(1問)	文章問題	94.4%
・被除数が小数の場合のわり算の問題を解決することができる。(1問)	文章問題	77.7%
・小数×小数の計算ができる。(未習内容) (1問)	1問正解	11.1%
・小数÷小数の計算ができる。(未習内容) (1問)	1問正解	22.2%

(3) 指導について

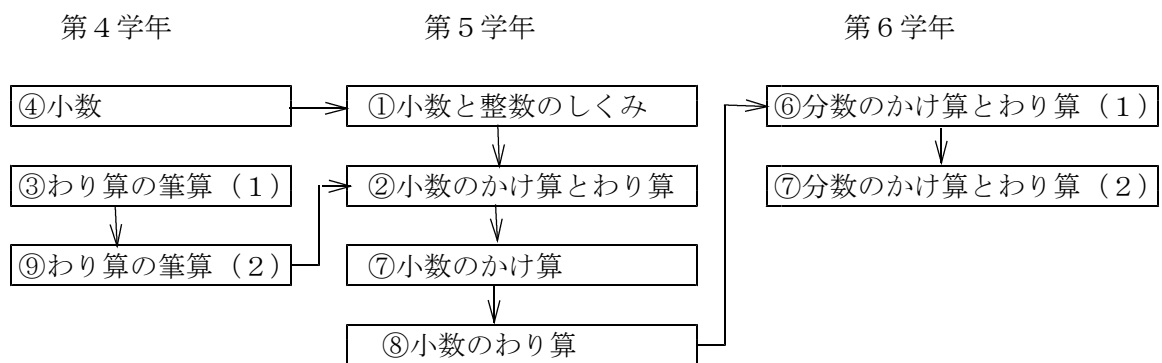
児童の実態から、数直線図や言葉の式と関連させながら、小数を整数化して計算することができる理由と意味をおさえることが大切である。そのために「全体の量÷いくつ分=1あたりの量」「全体の量÷1=いくつ分」という意味に着目させ立式や計算を行わせていきたい。

次に筆算での計算方法を考える学習では、単に小数点を機械的に打つのではなく、小数を整数化することをいつも意識し決定するようにさせる。その際、小数点の移動やあまりの小数点の位置についての意味も自分の言葉で説明できるようにさせたい。

小数倍の意味と逆算の考えでは、単に言葉の式にあてはめて機械的に答えを求めるのではなく、数量の関係に着目して意味を考えさせていきたい。そのために、数直線の活用と意味理解に努めていきたい。

最後に、既習事項のいくつかが定着していない児童が多いので、個別指導や課外での復習を進め定着に努めていきたい。

3 教材との関連と発展



4 単元の指導計画と構想図（P 4 0 に掲載）

5 本時の指導計画（4 / 1 2）

(1) 目 標

- ・ 1 / 1 0 の位までの小数どうしの除法の計算（商が純小数や、被除数に 0 を補う場合）ができる。

(2) 個の分析

1	算数の学習に対する意欲	・ 取りかかりが遅く気分により集中できない児童 1 名
2	既習内容の理解度	・ 小数のかけ算やわり算の筆算のしかたは分かっているが、九九の誤りや、加減の計算の誤りなど不注意なミスをする児童 5 名 ・ 教師の支援を必要とする児童 5 名 ・ 指示の理解ができない児童 3 名
3	数学的な考え	・ 学習したことを一般化し言葉にまとめたり、生かしたりすることができる児童。 2 名 ・ 見通しをもち、筋道を立てて考えることができる児童 2 名
4	学習速度	・ 課題解決能力が速く、既習事項と関連付けて考えることができる児童 2 名 ・ 計算処理能力が速い児童 2 名 ・ 作図など、的確に速く処理できる児童 4 名

(3) 授業構想 「学習速度の視点」

指導段階	具体的工夫
ふかめる (習熟の場)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 計算速度が遅い児童と速い児童の差がとても大きい。遅い子には個別指導の場を設けたり、解決の手順に従った学習プリントを準備したりして定着に努める。一方、理解が速く既習内容がよく身に付いている児童には、定着問題や発展的な問題を用意して取り組ませる。状況によっては、調べる段階等で本時のねらいが達成できている場合は、指導過程を変える場合もある。 ・ 友達どうしで学習するパワーアップタイムを活用し、理解を深めさせる。 ・ 理解に時間を要する児童や、計算に時間を要する児童には、教師とともに学習するパワーアップタイムを設ける。 ・ 小数点を打ち間違える児童が何名か予想される。「小数でわる筆算のしかた」の手順を一つ一つ確かめながら的確に処理できるように注意を喚起する。


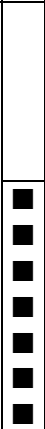

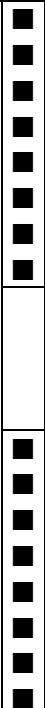
(5) 板書計画

<p>【問題】 筆算のしかたを考えましょう。 (1) $2.8 \div 3.5$ (2) $1.8 \div 2.4$ (3) $8 \div 2.5$</p>	<p>【課題】 小数÷小数、整数÷小数の計算のしかたを考えよう。</p>	<p>【まとめ】 小数÷小数、整数÷小数の筆算も、小数でわる筆算のしかたと同じように計算します。</p>			
<p>【方法の見通し】 (1) 商の一の位に0をたてて、商に小数点をうってから計算する。 (2) (1) と同じようにして計算し、わられる数に0をつけたし、わり進んでいく。 (3) わられる数が整数なので、小数点をうってから、0をつけたして小数点をうつす。</p>	<p>【自力解決】</p> <table border="1"><tr><td data-bbox="608 622 847 1059"><p>(1)</p>$\begin{array}{r} 0.8 \\ 3.5 \overline{) 2.8.0} \\ \underline{2.80} \\ 0 \end{array}$</td><td data-bbox="858 622 1114 1059"><p>(2)</p>$\begin{array}{r} 0.75 \\ 2.4 \overline{) 1.8.0} \\ \underline{1.68} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$</td><td data-bbox="1125 622 1364 1059"><p>(3)</p>$\begin{array}{r} 3.2 \\ 2.5 \overline{) 8.0} \\ \underline{7.5} \\ 50 \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$</td></tr></table>		<p>(1)</p> $\begin{array}{r} 0.8 \\ 3.5 \overline{) 2.8.0} \\ \underline{2.80} \\ 0 \end{array}$	<p>(2)</p> $\begin{array}{r} 0.75 \\ 2.4 \overline{) 1.8.0} \\ \underline{1.68} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$	<p>(3)</p> $\begin{array}{r} 3.2 \\ 2.5 \overline{) 8.0} \\ \underline{7.5} \\ 50 \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$
<p>(1)</p> $\begin{array}{r} 0.8 \\ 3.5 \overline{) 2.8.0} \\ \underline{2.80} \\ 0 \end{array}$	<p>(2)</p> $\begin{array}{r} 0.75 \\ 2.4 \overline{) 1.8.0} \\ \underline{1.68} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$	<p>(3)</p> $\begin{array}{r} 3.2 \\ 2.5 \overline{) 8.0} \\ \underline{7.5} \\ 50 \\ \underline{50} \\ 0 \end{array}$			

(4) 展開

[すこやかサポート (す)]

段階	5 年		学習活動
	◇ 個に応じた指導	指導上の留意点	
つ か む 8 分	<p>(す)</p> <p>◇既習事項の不十分な児童には、1学期に学習した $6.3 \div 7$ のような商が純小数になる場合の計算の仕方を提示する。 (揭示物)</p> <p>◇小数点移動ができていない児童には前時の学習 (1/10 までの小数どうしの除法の筆算の仕方) をふりかえり、取り組ませる。 (揭示物)</p> <p>(す)</p> <p>◇早く終えた児童にはサポートが的確に処理できているか確認する。解法の仕方も正しくできている場合は、練習問題を与える。</p>	<p>筆算のしかたを考えましょう。</p> <p>(1) $2.8 \div 3.5$</p> <p>(2) $1.8 \div 2.4$</p> <p>(3) $8 \div 2.5$</p>	<p>1 問題文を読み、解決の見通しをもつ。 (1) 方法の見通し ・小数でわる筆算のしかた</p>
		<p>・わり進んでいくにはどうすればよいか問う。</p> <p>・前時学習の 1/10 までの小数どうしの除法の筆算が適用できないか示唆する。</p> <p>・(1) ~ (3) の問題の違いを確かめさせる。</p> <p>(1) 商の一の位に 0 をたてて、計算する。 (2) わられる数に 0 をつけたしてわり進む。 (3) わられる数が整数なので、小数点をうってから 0 をつけたして小数点を移す。</p>	<p>2 問題を解く。</p> <p>3 学習課題を把握する。 小数÷小数、整数÷小数の筆算のしかたを考えよう。</p>
し ら べ る 12 分	<p>圏除法の性質を用いて既習の計算に帰着させ、1/10の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを考えている。 圏1/10の位までの小数どうしの除法の計算 (商が純小数や、被除数に0を補う場合) ができる。</p> <p>◇解決できた児童には、筆算の解決、筆算の手順の説明、ペアやグループで交流できるようにさせる。また、相手意識、目的意識を明確にして、分かりやすくまとめさせたり、順序よく話させたりする。</p> <p>◇解決できない児童には、教師とともにパワーアップする。</p> <p>◇被除数や除数を小数点移動をしていない児童には</p>	<p>・課題解決のパワーアップタイムを設ける。</p> <p>・筆算を終えた児童には、ペアまたはグループで説明し合わせる。</p> <p>・位を間違えないように1マスに1字書くように指示する。</p> <p>・筆算の手順を忘れた児童には前時のまとめや揭示を手がかりに解決できるように促す。</p>	<p>4 自力解決をする。</p> <p>・既習事項(「小数でわる筆算のしかた」)を振り返り、3つの問題に取り組む。</p> <p>(1) 商 純小数 (2) 商 1/100の位まで純小数 (3) 被除数が整数</p>

し ら べ る 12 分	<p>何倍しているか示唆し、気付かせる。</p> <p>◇商立てやわり算の手順に戸惑っている児童には「小数でわる筆算のしかた」の手順に従って、筆算を解決させる。それでも困難な場合は穴埋めプリントを与え問題を解決させる。</p>	<p>・机間指導をして解決手順をノートの他に自力解決シートに書かせる。</p>		
た し か め る 8 分	<p>◇商の位立てやわり進むことができていない児童には、友達の発表から筆算の処理の仕方を気付かせる。</p> <p>図1/10の位までの小数どうしの除法の筆算の仕方を理解している。</p>	<p>・代表児童の自力解決を黒板に掲示し、教師の確認程度におさえる。</p>	<p>5 比較検討をする。 (1) (2) (3) の問題の型の特徴をおさえる。</p>	
ま と め る 2 分			<p>6 学習のまとめをする。</p> <p>小数÷小数、整数÷小数の筆算も、小数でわる筆算のしかたと同じように計算します。</p>	
ふ か め る 15 分	<p>ぐんぐんコース</p> <p>・教科書P 91 ④と計算ドリル「19」ステップ①②をする。全て終えた児童はプリントに取り組ませる。</p> <p>こつこつコース</p> <p>・教科書または、解法手順に従ったプリントを解かせる。</p> <p>・つまずきの程度に応じて個別指導を行う。</p> <p>(す)</p> <p>◇誰が、どの型の問題が解けないか、また、どの過程で戸惑っているか把握し机間指導をする。</p>		<p>7 練習問題を解く。</p> <p>・教科書 P91 ④ (1)~(2) 商が純小数 (3)~(4) 商が 1/100 の位までの純小数 (5)~(6) 被除数が整数</p> <p>・P102 8 ④ (1) 商が純小数 (2)~(3) 商が 1/100 の位までの純小数 (4) 被除数が整数</p> <p>8 ふりかえりをする。</p> <p>・本時の学習を振り返る。</p> <p>・振り返りカードに記入する。</p>	

4. 単元の指導計画と構想図

第5学年 小数のわり算を考えよう

単元目標	除数が小数の場合の除法の意味とその計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。また、計算法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことを理解する。 《関心・意欲・態度》 《数学的な考え》 《表現・処理》 《知識・理解》									
時	1・2	3・4(本時)	5	6	7	8	1	2	3・4	
主な学習内容	・立式を考える。 ・ $200 \div 2.5$ の計算のしかたを考える。 ・ $200 \div 2.5$ の計算のしかたをまとめる。	・立式を考える。 ・ $7.8 \div 6.5$ の計算のしかたを考える。 ・小数÷小数の筆算のしかたをまとめる。 ・ $2.8 \div 3.5$, $1.8 \div 2.4$, $8 \div 2.5$ の筆算のしかたを考える。 ・計算練習をする。	・ $240 \div 1.2$ と $240 \div 0.8$ の計算をして、商と被除数の大きさを比べる。 ・純小数でわると商が被除数より大きくなることをまとめる。	・ 2.5 lのジュースを 0.7 l入りの水筒に入れると何個できて、ジュースはどれだけあまるかを考える。 ・小数の除法におけるあまりの小数点のうつ位置についてまとめる。	・ 1.4 lのすなの重さが 2.6 kgのときの、 1 lのすなの重さを、 2 けたの概数で求める。	・「力をつけよう」に取り組む。	・ 3.6 km, 1.8 kmは 2.4 kmの何倍かを求める方法を考える。 ・比較量、基準量が小数の場合でも倍を求めるには除法を使うことをまとめる。	・ 630 gが基準量の 1.8 倍にあたるときの、基準量の求め方を考える。 ・基準量を求めるには、□を使って乗法の式に表すと考えやすいことをまとめる。	・「たしかめよう」に取り組む。	
単元の構想	・除数が小数の場合の除法の意味と計算のしかた ・計算法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことを理解する									
	小数の除法 答えを概数で表す方法 小数のわり算 あまりの大きさ									
	純小数でわる除法 $7.8 \div 6.5$ 小数でわる筆算のしかた $200 \div 2.5$ ・ 0.1 mの値段から ・ 25 mの代金をから			・ $240 \div 1.2$ ・ $240 \div 0.8$		・ $2.5 \div 0.7$ $2.6 \div 1.4 = \frac{9}{1.85} \dots$		比較量÷基準量 =倍		比較量÷倍 =基準量
	・数直線図の活用 ・筆算			・検算		・概数		・数直線図の活用		評価 価値
評価の規準	図既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連づけて、整数÷小数($1/10$ の位まで)の計算のしかたを考えている。 図小数でわることの意味を理解している。	図除法の性質を用いて既習の計算に帰着させ、 $1/10$ の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを考えている。 図 $1/10$ の位までの小数どうしの除法の計算(商が純小数や、被除数に0を補う場合)ができる。 図 $1/10$ の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを理解している。	図数直線図上で除数の大きさと関連づけ、被除数と商の大小関係を考えている。 図純小数でわると、商が被除数より大きくなることを理解している	図あまりの小数点の位置を被除数と関連させて考えている。 図あまりのある場合の小数の除法計算ができる。	図小数の除法の答えを、必要に応じて概数で表すことができる。	図学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。	図比較量、基準量が小数の場合でも、何倍かを除法で求めることができる。	図倍を表す数が小数の場合でも、基準量を求めるには、整数の場合をもとに考えている。	図基本的な学習内容について理解している。	
留意点	・多様な解決方法を取り組ませる。 ・ 0.1 mの値段を求める方法。 ・小数を整数に直して考える方法。	・わりすすむときは、被除数に0をつけたして計算することを確認した上で、いろいろな型の問題に取り組ませる。	・純小数でわると、商が被除数より大きくなることを確認した上で、いろいろな型の問題に取り組ませる。	・あまりの小数点は、被除数のもとの小数点にそろえてうつことを確認した上で、いろいろな型の問題に取り組ませる。	・小数の除法の答えを必要に応じて概数で表すことを確認させる。	・いろいろな型の問題にふれさせる。	・比較量、基準量が小数のときも、整数倍と同じように考えることができることを確認させる。	・倍を表す数が小数の場合も□を用いるなどして基準量を求めることができることを確認させる。	・いろいろな型の問題にふれさせる。	
個に応じた指導	[意] 小数で考えることが難しい場合は、整数に置き換えて考えれば、課題を解決できることを確認し、意欲を高めさせる。 [数] 数直線図や言葉の式を手がかりに考えさせる。	[既] まみさんの考えをもとに、除数、被除数を整数に置き換えて計算すればできることを想起させる。 [速] 教科書の問題が終わった児童には、発展問題に挑戦させる。	[数] 数直線図から、1より大きい数でわった時と、1より小さい数でわった場合、商の大小を予想させると共に、計算で求めた結果と関連させて確認させる。	[数] あまりは、除数より小さくなることをおさえさせる。 ・検算からあまりが除数より小さいわけをおさえさせる。 [速] 教科書の問題が終わった児童には、発展問題に挑戦させる。	[既] 上から2けたの概数にするには、上から何けたの数を四捨五入するればよいか確認する。 [数] □を使って立式させる。	[速] 教科書の問題が終わった児童には、発展問題に挑戦させる。	[数] 数直線図を書かせ比較量、基準量を確認し、求めた答えを求めた答えをわり算で求めることができることを確認する。	・生まれたときの体重を1とみたとき、10日目の体重が 1.8 にあたることをとらえさせ、乗法と関連することに気づかせる。	[速] 教科書の問題が終わった児童には、発展問題に挑戦させる。	

4つの視点：[意] 算数の学習に対する意欲 [数] 数学的な考え方 [既] 既習内容の理解度 [速] 学習速度