

# 第5学年算数科学習指導案

日 時 平成16年9月28日5校時

児 童 男子13名女子9名計22名

授業者 角 掛 幸 子

## 1 単元名 「4 小数のかけ算とわり算を考えよう」

## 2 単元の目標

乗数が小数の場合の乗法や、除数が小数の場合の意味とその計算のしかたについて理解し、それをを用いる能力を伸ばす。また、計算法則は小数の場合でも成り立つことを理解する。

[ 関心・意欲・態度 ] ・ 乗数や除数が小数の場合でも、既習の整数の計算の数量関係などをもとにして、乗法や除法の式に表そうとする。

[ 数学的な考え方 ] ・ 整数の乗法、除法計算と関連づけて、乗数が小数の乗法、除数が小数の除法の計算のしかたを考える。

[ 表現・処理 ] ・ 乗数が小数の乗法、除数が小数の除法の計算をすることができる。

[ 知識・理解 ] ・ 乗数が小数の乗法、除数が小数の除法の意味やその計算のしかたを理解することができる。

## 3 単元について

### (1) 系統

### (2) 教材について

児童は、これまでに第2単元で小数×整数、小数(整数)÷整数=小数の計算のしかたについて学習した。本単元では、その学習をうけ、小数×小数、小数÷小数の意味(乗法・除法の意味の拡張)とその計算方法を理解させることをねらいとする。

小学校で学習する小数のかけ算とわり算の最後の単元であり、第6学年で学習する分

数のかけ算とわり算の学習にもつながる重要な単元でもある。

### (3) 児童について

レディネステストの結果を見ると、既習の小数×整数、小数÷整数の計算についてはほとんどの児童が理解し、定着しているといえる。しかし、九九を誤ったり小数点をつけ忘れたりする児童も見られる。前単元の「計算のきまり」については、レディネステストをした時点では未習の問題であったが、今までの学習経験を生かし問題にあたってはいる児童も数名いた。未習の小数×小数の計算については、見当をつけ積を見積もったり0.01をもとに考えたりして、計算の方法を考えている児童も数名いるが、どうしたらよいか分からず、無答の児童もいる。小数÷小数の計算では、さらに多くの児童がとまどっている。

このように、理解力、計算力等において個人差が大きいので、分かりやすい指導法を工夫していく必要がある。

### (4) 指導にあたって

まず、第1小單元では、小数の乗法の意味の拡張を図る。数直線図や言葉の式を手がかりにしながら、「×小数」の意味をつかませ、計算のしかたを理解させ、その筆算の習熟を十分に図っておきたい。

第2小單元では、数直線図やことばの式などに関わらせながら、「÷小数」の意味を「1あたりの量」を求めることであると拡張を図り、計算方法を理解させ、その筆算の習熟を十分に図っていききたい。

最後の第3小單元では、比較量と基準量とを明確にとらえさせ、数直線図に表された数量関係をていねいに扱うことによって小数倍の意味をとらえさせながら、乗除の相互関係を理解させたい。

児童にとっては、「×小数」「÷小数」の意味、特に「÷小数」の意味をとらえることは難しいと思われる。そこで、問題場面を数直線図等で表し、数量関係をとらえさせることによってその理解を深めさせていききたい。

## 5 本時の指導

### (1) 目標

- ・既習の整数÷整数，小数÷整数に関連づけて，整数÷小数（1/10のくらいまで）の計算のしかたを考えている。  
（数学的な考え方）
- ・わられる数とわる数を10倍し（除法の性質を使って），整数÷小数（1/10の位まで）の計算ができる。  
（表現・処理）

### (2) 研究との関わり

本時は，第2小単元の第2時，原理把握の段階の授業である。前時では，問題場面を受け，リボンの長さが小数で表されていても，1mあたりのねだんを求める時は，わり算の式をたてることができる（除法の意味の拡張）を学習する。その中では，問題場面を数直線図で表し立式をしたり，数直線図から問題場面を把握したりできるようにしたい。

本時は，その学習で立式した，整数÷小数の計算方法を考える。「被除数と除数に同じ数をかけても，同じ数で割っても商は変わらない」という除法の性質を活用し，既習の「整数÷整数」の計算に帰着させ，わられる数とわる数を10倍することが，どの場合にも適用でき，簡単な操作ですむというよさをしっかりとつかませたい。

習熟にあたっては，「整数÷小数」を整数化して計算できるようにすることを重点とし，個々に取り組み同程度同内容の問題による練習と短時間に全体で取り組めるフラッシュカードによる練習を用意したい。

### (3) 展開

	学 習 内 容	学 習 活 動		指 導 上 の 留 意 点
		教師の働きかけ	児 童 の 反 応	
つ か む	1 課題把握	問題を提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">             リボンを2.5m買ったなら，代金は200円でした。このリボン1mのねだんは何円ですか。           </div> ・前の時間に勉強しましたが，どのような式になりましたか。（理由も）	・ $200 \div 2.5$ ・1mあたりのねだんを出すからわり算になる。 ・1mのねだんが円のリボンが2.5m分だから $\times 2.5 = 200$ 。だから，1mのねだんは， $200 \div 2.5$ で出せる。	・前時の既習事項を紙板書等で短時間に想起させる。 ・前時で学習した数直線図で数量関係をつかませ，わり算になることを確認させる。

7		<p>学習課題をつかませる。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">整数÷小数の計算のしかたを考えよう。</p>		<p>・本時は既習の整数(小数)÷整数ではなく、整数÷小数の問題あることをつかませ、課題につなげる。</p>
5	<p>2 解決の見通し</p> <p>みとおす</p>	<p>既習事項をもとに解決の見通しをもたせる。</p> <p>・どのように計算したらいいでしょう。</p>	<p>・わる数が2.5で小数なので、整数になると計算しやすい。</p> <p>・わり算では、わられる数とわる数を10倍しても商は同じだから、10倍すればいい。</p>	<p>・紙板書をもとに、既習事項である除法の性質を想起させ、確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>評 既習の整数÷整数，小数÷整数に関連づけて，整数÷小数（1/10の位まで）の計算のしかたを考えている。（考え方） ノート，観察</p> </div> <p>（Cへの手だて）</p> <p>・自力解決が難しい児童には、既習事項である除法の性質を提示し、わられる数とわる数に同じ数をかけても商は変わらないことを確認させる。</p>
5	<p>3 自力解決</p> <p>や っ て み る</p>	<p>既習事項を生かしながら、自分の考えや方法で問題を解かせる。</p>	<p>0.1 m のねだんをもとにして</p> <p>わられる数とわる数を10倍して（除法の性質を使って）</p>	

たしかめる	<p>4 練り上げ</p>	<p>考えを発表する。</p> <p>出された考えについて比較検討したり，補足したり修正を加えたりする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・それぞれの考えの共通点を見つけましょう。</li> <li>・どのように計算すると，簡単に計算できますか。</li> <li>・<math>200 \div 2.5</math> の計算のしかたを，まとめましょう。</li> </ul>	<p>0.1m のねだんをもとにして  <math>2.5\text{m}</math> は <math>0.1\text{m}</math> の 25 個分  0.1m のねだん  <math>200 \div 25 = 8</math>  1m のねだん  <math>8 \times 10 = 80</math>  答え 80 円</p> <p>わり算では，わられる数とわる数に同じ数をかけても商は同じなので 10 倍して  <math>(200 \times 10) \div (2.5 \times 10) = 80</math>  答え 80 円</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・整数 ÷ 整数の計算に直している。</li> <li>・整数 ÷ 整数だと簡単だ。</li> <li>・わられる数，わる数を 10 倍すると簡単に計算できる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分の考えと比べ，共通点等を見つけながら聞くようにさせる。</li> <li>・わられる数とわる数に同じ数をかけて 1m のねだんを出すことは，25m で 2000 円という数量関係から 1m のねだんを出すことと同じ式になることに気づかせる。(除法の性質を活用したことになり，既習の整数 ÷ 整数の計算になることに気づかせる。)</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>評 既習の整数 ÷ 整数，小数 ÷ 整数に関連づけて，整数 ÷ 小数 (1/10 の位まで) の計算のしかたを考えている。(考え方)  発言，観察</p> </div>
<p><math>200 \div 2.5</math> の計算  わられる数，わる数を 10 倍して  整数 ÷ 整数に直す。  <math>2000 \div 25 = 80</math></p>				

16		<p>たしかめ問題を解かせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・リボンを3.5m 買ったなら，代金は280円でした。このリボンの1mのねだんは何円ですか。</li> <li>・数直線図を書き，立式しましょう。</li> <li>・どのように計算しますか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>280 \div 3.5</math>  <math>\quad \times 10 \quad \times 10</math>  <math>2800 \div 35 = 80</math>            答え 80円</li> </ul>	<p>(Cへの手だて)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・理解が難しい児童には，板書を何度も読ませ確認させる。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>評 整数 ÷ 小数 (1/10の位まで) の計算ができる。 (表・処) プリント・観察</p> </div> <p>(Cへの手だて)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・板書のまとめを読み，わられる数とわる数を10倍して計算すればいいことを助言する。</li> </ul>
ま と め る  5	5 まとめる	<p>学習して分かったことをまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>200 ÷ 2.5のような整数 ÷ 小数の計算は，わられる数とわる数を10倍して，整数 ÷ 整数の計算に直すと簡単に計算できる。</p> </div>		
ひ ろ げ る  7	6 練習	<p>練習問題を解かせる。</p> <p>自己評価をさせる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・被除数，除数を10倍して，整数化して計算させる。</li> <li>・ノートに簡単な感想等を書く。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個々のペースで練習が進められるよう，同程度同内容の問題を用意しておく。</li> <li>・フラッシュカード等を使い，短時間に全体で学習の定着具合を把握する。</li> </ul>

(4) 板書計画

整数 ÷ 小数の計算のしかたを考えよう

整数 ÷ 小数の計算は、わられる数とわる数を 10 倍して、整数 ÷ 整数のわり算に直すと簡単に計算できる

リボンを 2.5 m 買った  
ら、代金は 200 円でした。  
このリボン 1 m のねだんは  
何円ですか。

数 直 線 図

200 ÷ 2.5 の計算

わられる数とわる数を  
10倍して整数に直す。  
2000 ÷ 25 = 80

たしかめ問題

練習問題

式

$$200 \div 2.5$$

答え 80円

0.1 m をもとに

除法の性質を使って

2.5 m は 0.1 m が 25 個分

$$200 \div 2.5$$

$$200 \div 25 = 8$$

$$\begin{array}{ccccccc} \text{わられる数} & \times 10 & \div & \text{わる数} & \times 10 & & \\ 2000 & & \div & 25 & & = & 80 \end{array}$$

1m は 0.1m の 10 個分

$$2000 \div 25 = 80$$

$$8 \times 10 = 80$$

答え 80円

答え 80円