

1 単元について

＜このような単元です＞

本単元は、学習指導要領第5学年の内容A数と計算「(3)小数の乗法及び除法の意味についての理解を深め、それらを用いることができるようにする。」を受けて設定したものである。

これまでに、児童は、(整数)÷(整数)及び(小数)÷(整数)について学んできている。

本単元では、これまでの学習を受け、(小数)÷(小数)にまでわり算の意味を拡張して学習する。除数が整数である場合の計算の考え方を基にして、除数が小数である場合の除法の意味について理解すること、また、わり算の性質を用いて小数の除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができることをねらいとしている。

本単元の除数が小数の場合の除法の意味や計算の仕方の学習は、第6学年の除数が分数の場合の考え方の基になっていくものである。

＜このような子どもたちです＞

本学級の児童は、学習に意欲的で、計算問題には集中して取り組む姿勢が見られる。かけ算やわり算の筆算の基本的な計算の仕方は理解しているが、その計算途中の九九やたし算引き算の計算間違いが見られることが多く、正確さに課題がある。

事前テストの結果は次の通りである。

- | | |
|----------------------------------|------|
| ①小数÷整数の筆算の正答率 | 80% |
| ②整数÷整数(商が小数)の正答率 | 60% |
| ③包含除の立式の正答率 | |
| 小数÷整数, 小数÷小数(未学習) | 各95% |
| ④等分除の立式の正答率 | |
| 小数÷整数, 小数÷小数(未学習) | 各67% |
| ⑤④における小数÷小数の立式ができた児童の答えの正答率(未学習) | 38% |
| ⑥わり算の性質の穴埋め問題の正答率 | 52% |

このことから、立式については、包含除より等分除(1当たりを求める問題)の方に抵抗があるが、わる数が小数でも整数の場合と同じように考えて立式できる児童もいることが分かる。しかし、計算については、できていない児童が多い。

＜このような授業をします＞

指導に当たっては、小数でわるわり算も整数の場合の計算の意味や計算の仕方を基にして考えればよいことに気付かせたり、「除法の計算では、除数と被除数に同じ数をかけても商は変わらない」という計算の性質を生かして計算の仕方を考えさせたりして、新しい計算の仕方をつくることができるようにする。また、T.T.の指導体制で個別の支援を行い、学力の定着化を図るようにする。

本時においては、次のような手立てによってねらいを達成させたい。

主体的な学びとなるために

- 前時の学習の学びを生かして考えることができるように、学習の足跡を残しておく。
- 授業の初めの問題においては、児童とともに立式したり計算の仕方を考えたりしながら解決方法を教え、その学びを生かして児童が練習問題や深化問題において主体的に考えることができるような授業展開にする。
- 本時の学習につながるような課題を前時に出し、分からなかったことが本時の学びで解決できるようにすることで、授業での学びに充実感をもたせる。
- 適用問題、発展問題となるような課題を家庭学習として出し、次時の学習につなげていく。

工夫して表現する力を高めるために

- ペアトークを取り入れ、考え方を相手に説明する場を設ける。その際、分かりやすく説明できるように、教師の説明において、考え方のポイントを明確に提示しておく。
- 整数の場合で考えて言葉の式に表したり、わり算の性質を使って考えたり、数直線を用いて考えたりするなどして説明する活動の場を大切にする。

＜学力向上との関わり＞

小数の除法は、これから先の学習においても、課題解決のために必要不可欠な基本的な計算である。定着するまでしっかり反復練習を行い、正確な計算力を身に付けさせる。

2 単元の見目

小数であることの意味が分り、計算の仕方を理解し、筆算で計算することができる。

- 小数の仕組みや計算のきまりを用いて、小数の除法の計算の仕方を考えようとする。
(算数への関心・意欲・態度)
- 小数の除法の意味やその仕方について、既習の場合をもとにしたり、小数の仕組みや計算のきまりなどをもとに考えたりすることができる。
(数学的な考え方)
- 小数の除法の計算ができる。
(数量や図形についての技能)
- 小数の除法の意味やその仕方を理解する。
(数量や図形についての知識・理解)

3 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
<p>小数の除法の計算の仕方を整数の計算と関連付けて考えようとしている。</p> <p>小数が整数と同じ十進位取り記数法で表されていることを活用し、小数の計算も整数の計算と同じように考えることができるというよきに気付いている。</p>	<p>小数の除法の計算の仕方を考えている。</p>	<p>1/100のくらいまでの小数の除法の計算ができる。</p>	<p>小数が整数である場合の計算の考え方を基にして、除数が小数である場合の除法の意味について理解している。</p> <p>小数の除法について、整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解している。</p> <p>小数の除法の計算における余りの大きさについて理解している。</p>

4 指導と評価の計画 (全12時間)

次	学習内容	評価					
		関	考	技	知	評価規準	評価方法
	① 既習事項の復習 「小数÷小数」の準備						
一	② 等分除の場面で、(整数) ÷ (小数) の意味が分り、立式する。	◎				等分除の場面で、(整数) ÷ (小数) の計算も整数の計算と同じように立式できることを考えようとしている。	発言 ノート
	③ (整数) ÷ (小数) の計算の仕方が分り、その計算ができる。				◎	小数の除法の計算の仕方について理解している。	発言 ノート
	④ (小数) ÷ (小数) の立式や計算の仕方を、既習事項を基にして考え、その計算ができる。【本時4/12】		◎			(小数) ÷ (小数) の計算の仕方を、わり算の性質を使って考えている。	発言 ノート
	⑤ 小数のわり算の筆算を、わり算のきまりと、÷ (整数) の筆算を基に考え、その筆算ができる。		◎			小数のわり算の筆算の仕方を考えている。	発言 ノート

⑥	わり進んでいく筆算の仕方を考え、その筆算ができる。		◎	わり進んでいく筆算が正しくできる。	発言 ノート
⑦	商を四捨五入して必要な位まで求める筆算の仕方を理解する。		◎	商を四捨五入して概数で表す筆算が正しくできる。	発言 ノート
⑧	÷ (小数) で、ある位までの商とその余りについて考えることができる。	◎		余りのある小数のわり算で、余りの大きさについて考えている。	発言 ノート
⑨	被除数と商の大小関係が分かる。		◎	被除数と商の大小関係が、計算しなくてもわかる。	発言 ノート
⑩	練習問題を通して、学習内容を確実に身に付ける。				ノート
⑪ 学習内容の理解を確認する。					
⑫ 既習事項の復習を通して、学習内容を確実に身に付ける。					

5 本時の展開

授業のポイント：児童が主体的に学び、「わかった」「できた」と達成感を味わうことができるような授業展開になっているか見てください。

本時の目標：(小数) ÷ (小数) の立式をし、その計算の仕方を理解して、計算できるようにする。		
学 習 活 動	指導上の留意事項 (◇) (◆「努力を要する状況」と判断した児童への指導の手立て)	評価規準 (評価方法)
1 教える (15分)		
○ 本時の問題を理解する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> すなが 1.6L あります。重さをはかったら、2.4kg ありました。このすな 1 L の重さは何 kg ですか。 </div> ○ 重さを求める式を考える。 $2.4 \div 1.6$	◇ 問題の理解状況をとらえ、必要に応じて助言する。(T2) ◇ 砂 2 L で 2.4 kg の場合、 $2.4 \div 2 = 1.2$ となることから、 全体の重さ ÷ かさ = 1 L の重さ ということばの式が考えられることに気付かせる。 ◇ 数直線図をかいて教える。 <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div> ◇ わられる数が小数になっても、前時と同様にわり算の式に表せることに気付かせる。	

○ 本時のめあてを確認する。 ◇ 前時との違いから、わられる数が小数になっていることに気付かせる。

【めあて】 (小数) ÷ (小数) の計算の仕方を考えよう。

○ 2.4 ÷ 1.6 の計算の仕方を理解する。

前時の学習
(小数) ÷ (小数) の計算では、わる数とわられる数の両方に同じ数をかけて、わる数を整数に直して計算します。

2.4 ÷ 1.6
= (2.4 × 10) ÷ (1.6 × 10)
= 24 ÷ 16
= 1.5
整数の時と同じように、2.4と1.6をそれぞれ10倍して計算すれば、答えを求めることができます。

◇ 前時の学習を想起することにより、わり算の性質を使えば、わる数を整数にできることに気付かせる。

わり算の性質 $\bigcirc \div \square = (\bigcirc \times \blacktriangle) \div (\square \times \blacktriangle)$

しっかり教える
前時の学習のつばささんの考えをつかって考えればよいことを教える。

考え方のポイント
① わる数に着目し、何倍すれば整数になるか考える。
② わられる数とわる数に同じ数をかける。

◇ ペアトークで、2.4 ÷ 1.6 の計算の仕方を言葉で説明させる。

◆ 板書の説明を見て説明するように助言する。(T1, T2)

5 考える (25分) 理解確認 と 理解深化

○ 練習問題を解く。

◇ わる数が小数第1位までの場合の練習問題に取り組み、計算の仕方の理解について確認する。
◇ 宿題の問題と同じ問題に気付かせ、答え合わせをする。

4.5 ÷ 1.8 = (4.5 × 10) ÷ (1.8 × 10)
= 45 ÷ 18
= 2.5

◆ 児童の理解度を把握し、個別に支援を行う。(T2)

しっかり考えさせる
「わる数とわられる数に同じ数をかけて、わる数を整数に直して計算する」をつかって、考えさせる。

○ わる数が小数第2位までである場合の計算の仕方を考える。

次の2.4 ÷ 0.08の計算の仕方には間違いがあります。間違いを見つけ、その理由を説明しましょう。
 $(2.4 \times 10) \div (0.08 \times 100)$

◇ 考え方のポイントをもとに、間違っている理由をノートに書かせる。
◇ ペアトークでお互いの考えを説明し合う。

わり算の性質から、わられる数とわる数に同じ数をかけないといけないのに、2.4には10を、0.08には100をかけています。わる数を整数にすればよいので、両方に10をかければよいと思います。

【考】
わる数に着目し、わり算の性質を使って(小数) ÷ (小数)の計算の仕方を考えている。

はっきり表現させる
根拠を明確にして説明させる。

	<p>わる数0.08を整数にするためには100をかければいいので、わる数 0.08 とわられる数 2.4 の両方に同じ数100をかけて計算します。</p> $2.4 \div 0.08 = (2.4 \times 100) \div (0.08 \times 100)$ $= 240 \div 8$ $= 30$ <p>◇ 全体場で説明させ、確認する。 ◇ わる数に着目し、整数にすることをおさえる。</p>	
<p>○ わる数が小数第2位までの場合の練習問題に取り組む。</p>	<p>◆ 児童の理解度を把握し、個別に支援を行う。(T2)</p>	
<p>7 学習のまとめをする。(2分)</p>		
<p>○ まとめをする。</p>	<p>◇ 児童の言葉を使ってまとめる。</p>	
<p>【まとめ】 (小数) ÷ (小数) の計算では、わる数が整数になるように、わられる数とわる数に同じ数をかけて計算する。</p>		
<p>8 学習のふり返しをする (3分)</p>		
<p>○ 本時の学習をふり返しをノートに書く。</p> <p>○ 家庭学習の問題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>文章題</p> <p>1.5 mの鉄のぼうがあります。重さをはかったら、4.65kgありました。この鉄のぼう1 mの重さは何kgですか。</p> <p>(式 4.65 ÷ 1.5)</p> </div>	<p>◇ 分かったことやまだよく分からないことなどを書かせ、学習を振り返らせる。</p> <p>◇ 次時の学習(筆算の仕方)につながる問題に取り組ませる。</p>	

6 板書計画

④ $2.4 \div 1.6$ (小数÷小数) の計算の仕方を考えよう。

⑤ 小数÷小数の計算では、わる数が整数になるように、わられる数とわる数に同じ数をかけて計算する。

⑥ すなが 1.6L あります。
重さをはかったら、2.4kg ありました。
このすな 1L の重さは何kg ですか。

⑦ ① $4.5 \div 1.8 = (4.5 \times 10) \div (1.8 \times 10)$
 $= 45 \div 18$

式

2L で 2.4kg のとき

$2.4 \div 2 = 1.2$ 1.2kg

全体の重さ ÷ かさ = 1L の重さ

1.6L で 2.4kg のとき

$2.4 \div 1.6 = ???$

考え方のポイント

- ① わる数を整数にする。
- ② 同じ数を、わられる数とわる数の両方にかける。

計算のしかた

$2.4 \div 1.6 = (2.4 \times 10) \div (1.6 \times 10)$
 $= 24 \div 16$
 $= 1.5$ 1.5kg

⑧ まちがいはどこ？

$(2.4 \times 10) \div (0.08 \times 100)$

同じ数をかけていない。

0.08 を整数にするには 100 をかける。