

第5学年 算数科学習指導案

児童：5年2組 男子18名 女子14名  
指導者：三浦達美

1 単元名 8 小数のわり算「小数のわり算を考えよう」

2 単元について

(1) 教材について

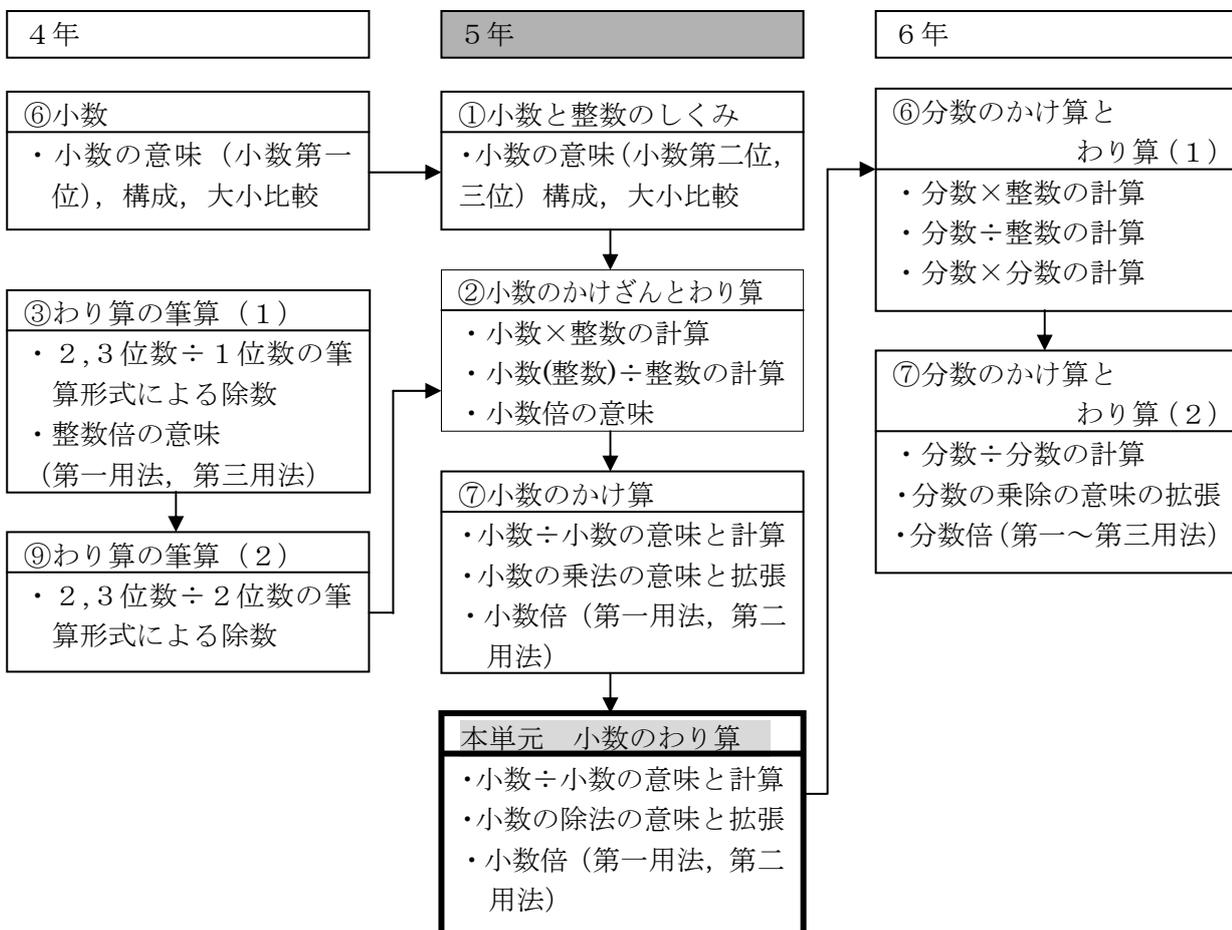
小数については、第4学年第6単元で1/10の位の範囲でしくみや加減計算について学習している。そして、第5学年第1単元で小数の意味を1/1000の位まで拡張し、小数が整数と同じ十進法であることを扱っている。

小数の乘法については、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、前単元である第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。

本単元のねらいは、「÷小数」の意味（除法の意味の拡張）と、その計算方法を理解させることである。

前単元では、「×小数」の意味とその筆算の仕方を指導している。本単元とは互いに対をなしている内容であるので、単元の組み立て方や学習の展開の仕方には共通するところが多い。したがって、おおまかには、「×小数」を指導した要領に準じ、乗法と除法の特異性に配慮して指導にあたればよいといえる。

「教材の関連と発展」



(2) 子どもの実態

① レディネステスト

② レディネステストの内容と結果は次の通りである。

既習・未習	内 容	正 答 率
既 習	<p>1. □にあてはまる数を書きましょう。</p> <p>(1) <math>360 \div 30 = 36 \div \square</math></p> <p>(2) <math>680 \div 40 = \square \div 4</math></p> <p>2. 計算をしましょう。(3)や(4)は、商を一の位まで求めて、あまりも出しましょう。</p> <p>(1) <math display="block">\begin{array}{r} \underline{\hspace{2cm}} \\ 4) 9.6 \end{array}</math></p> <p>(2) <math display="block">\begin{array}{r} \underline{\hspace{2cm}} \\ 27) 97.2 \end{array}</math></p> <p>(3) <math display="block">\begin{array}{r} \underline{\hspace{2cm}} \\ 5) 26.8 \end{array}</math></p> <p>(4) <math display="block">\begin{array}{r} \underline{\hspace{2cm}} \\ 13) 58.2 \end{array}</math></p> <p>3. しょう油が 7.20あります。9本のビンに等分すると、1本ぶんは何リになりますか。</p> <p>式 <input type="text"/></p> <p>答え <input type="text"/></p> <p>4. 赤のテープは4m、青のテープは6mです。青のテープの長さは赤のテープの長さの何倍ですか。</p> <p>式 <input type="text"/></p> <p>答え <input type="text"/></p>	<p>1</p> <p>(1) 71.9%</p> <p>(2) 78.1%</p> <p>2</p> <p>(1) 90.6%</p> <p>(2) 68.8%</p> <p>(3) 81.3%</p> <p>(4) 83.3%</p> <p>3.</p> <p>立式 96.9%</p> <p>答え 81.3%</p> <p>4.</p> <p>立式 75.0%</p> <p>答え 71.9%</p>
未 習	<p>5. わりきれるまで計算しましょう。</p> <p>(1) <math>4.2) 10.5</math></p> <p>(2) <math>2.4) 78</math></p>	<p>(1) 6.3%</p> <p>(2) 6.3%</p>

1の問題は、計算のきまりを活用して何百何十÷何十の計算の仕方を考えることを問うているが、計算の決まりが定着していないのか正答率は70%台である。また、2の小数÷整数の計算では、わり切れるまで計算する問題の除数が2位数の問題、特に(2)のような問題の正答率が他の問題と比較すると低い。これは、小数点をつけ忘れたり、最後まで計算しなかったりしたためだと思われる。3の文章題では、問題の意味を理解し立式はできていたが誤答が目立った。これは、小数÷整数の筆算の仕方、「小数点をいつどこに打つか」が定着していないと思われる。4の「小数倍の問題解決」については、立式において4÷6や6-4等の誤答が多く、このことから立式の仕方が定着していないと思われる。

未習の「小数÷小数」「整数÷小数」はできていなかった。なかには、商の数字は正しく求められていたが、商を立てる位が違っている子どももいた。このことから、これから学習する「小数÷小数」の前に、既習の「整数÷小数」や「あまりのあるわり算」の定着はもちろん、「なぜ小数点をうつのか」などの説明がしっかりとできるようにさせる必要がある。

② 教材とのかかわり

子どもたちは、整数の乗法、除法は、実生活において利用し意欲的に取り組む子どもが多い。学習活動においても、見通しをもち意欲的に取り組もうとしたり、黙々と計算に取り組み挑戦しようとしたりする子どもが多い。しかし、数概念、計算の仕方の理解が不十分なままの子どもも数名見られる。作業時間は、速さ、正確さにおいて個人差が大きい。

### ③ 友達とのかかわり

授業時間の問題解決場面または、感想発表場面において、積極的に挙手をして発言しようという子どもも多くなってきた。しかし、問題を分かっているにもかかわらず、間違えることの心配などから挙手をしない子どもも少なからずいる。

少人数による話し合いの場においても同様で、自分の考えをなかなか言えなかったり、友達の考えを聞くだけの場面が多くなったりして、お互いの意見をやり取りできる段階まで達していない。また、同じ子どもだけが話をするといった場面が多く見られ、話し合いが成立するまでにはもう少し時間を要する。

少人数による話し合いの場面を多く設けたり、友達とのかかわりの時間を意図的に作ったりすることにより、少しずつ話をしよう、発表しようという子どもも増えてきている。

## (3) 指導にあたって

### ① 教材とのかかわり

本単元では、「÷小数」の意味（除法の意味と拡張）と、その計算方法を理解させることをねらいとしている。導入は、具体的な場面を取り上げ、数直線によって整数の場合に成り立つ数量の関係が小数の場合にも成り立っていることや、言葉の式をもとに除法の意味を整数から小数へと拡張していきたい。

また、「÷小数」の計算では単位に着目させ、小数点を移動することによって既習の計算に帰着させ、整数の場合と同様の手順で計算できることを理解させたい。

除法では、除数と被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除法の性質を生かして、子どもたち自らが計算の仕方を考えられるようにしたい。

「商が被除数より大きくなるわり算」や、「あまりの位取り」については、数式だけではイメージしにくい学習であると考えられる。よって、数直線を用い、視覚的にも理解させたい。

### ② 友達とのかかわり

友達との考えを交流する場面において、次の点に留意して指導することにより学習内容の理解や技能の習得、意欲的な学習へとつなげ、学習内容をより確かなものにしていきたい。

- ・ 自分の考えをもち友達に伝える意欲をもたせる。そのために、発表者の方を見てしっかりと話を聞くようにさせる。
- ・ 既習事項をしっかりと定着させ、既習の用語を使わせながら説明させる。そのために、既習事項を教室に掲示する。
- ・ 友達の考えを聞き、分からなかったら聞くようにさせる。納得できたときには友達の説明の仕方を自分の言葉で説明できるようにさせる。また、よい考え、分かった点などを意見として言えるようにさせる。

## 3. 単元の目標

観 点	目 標
算数への関心・意欲・態度	除数が小数の場合でも、既習の整数の場合の数量関係などをもとにして、除法の式に表そうとする。
数学的な考え方	整数の除法計算と関連付けて、除数の除法計算の仕方を考える。
数量や図形についての表現・処理	除数が小数の除法計算をすることができる。
数量や図形についての知識・理解	除数が小数の除法の意味やその計算の仕方を理解する。

4. 単元の指導計画と評価規準(1 1 時間)

1 小 数 の わ り 算 ( 8 時 間 )	時 間	○学習の目標 ・おもな学習活動	評価規準 (評価方法)			
			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 ての表現・処理	数量や図形につい ての知識・理解
1 ・ 2	○ 小数でわることの意味と、 整数÷小数(1/10の位まで) の計算を理解できる。 ・ 立式を考える。 ・ $200 \div 2.5$ の計算の仕方を 考える。 ・ $200 \div 2.5$ の計算の仕方を まとめる。	・ 既習の整数の 除法と関連付け て、小数でわる ことの意味を、 小数直線や言葉の 式を用いて考え ようとしている。 (発言・ノート)	・ 既習の整数÷ 整数、小数÷整 数などに関連付 けて、整数÷小 数(1/10の位 まで)の計算の 仕方を考えてい る。 (発言・ノート)		・ 小数でわるこ との意味を理解 している。 (発言・ノート)	
3 ・ 4	○ 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、その計算ができる。 ○ 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。 ・ 立式を考える。 ・ $7.8 \div 6.5$ の計算の仕方 を考える。 ・ 小数÷小数の筆算の仕方を まとめる。 ・ $2.8 \div 3.5$ , $1.8 \div 2.4$ $8 \div 2.5$ の筆算の仕方を考 える。 ・ 計算練習をする		・ 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 法の筆算の仕方 を考えている。 (観察・発言・ノ ート)	・ 1/10の位まで の小数どうしの 除法を筆算(商 が純小数や、被 除数に0を補う 場合を含む)で している。 (観察・発言・ノ ート)	・ 小数÷小数の 筆算の仕方を 理解している。 (発言・ノート)  ・ 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。 (発言・ノート)	
5 本 時  5 / 8	○ 純小数でわると、商は被除 数より大きくなることを理 解できる。 ・ $240 \div 1.2$ 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。				・ 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。 (発言・ノート)	

	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 小数の除法におけるあまりの位取りについて理解できる。</li> <li>・ 2.50のジュースを0.70入りの水筒に入れると何個できて、ジュースがどれだけあまるかを考える。</li> <li>・ 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。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数の除法計算におけるあまりを正しく求めている。(観察・発言・ノート)</li> </ul>	
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 小数の除法の答えを概数で表すときの処理の仕方を理解できる。</li> <li>・ 1.40の砂の重さが2.6kgのときの、10の砂の重さを、2けたの概数で求める。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 小数の除法の答えを、必要に応じて概数で表している。(観察・発言・ノート)</li> </ul>	
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習内容を確実に身につけることができる。</li> <li>・ 「力をつけよう」に取り組む。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 学習内容を正しく用いて、必要に応じて概数で表している。(観察・発言・ノート)</li> </ul>	
2 小数 の 倍 と わ り 算 ～ 2 時 間 ～	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 比較量、基準量が小数のときも、何倍かは除法で求められることを理解できる。</li> <li>・ 3.6 km, 1.8 kmは、2.4 kmの何倍かを求める方法を考える。</li> <li>・ 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。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 比較量、基準量が小数の場合でも、何倍かを除法で求めている。(観察・発言・ノート)</li> </ul>	
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 倍を表す数が小数のときも、基準量は比較量÷倍で求められることを理解できる。</li> <li>・ 630g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。</li> <li>・ 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。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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ている。(観察・発言・ノート)</li> </ul>	
ま と め 1 時 間	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 学習したことが身に付いているか確かめることができる。</li> <li>・ 「たしかめよう」に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 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。(観察・ノート)</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 基本的な学習内容について理解している。(発言・ノート)</li> </ul>

5 本時の学習

(1) 学習の目標

○純小数でわると、商は被除数より大きくなることを理解できる。

(2) 評価規準

[知識・理解] 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。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	教師のはたらきかけと評価
課題把握と見通し 12分	<p>1 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1.2mの代金が 240 円の青のリボンと、0.8mの代金が 240 円の赤のリボンがあります。1mのねだんは、それぞれいくらですか。</p> </div> <p>○ 分かっていること 青のリボン・・・1.2mのねだん 240 円 赤のリボン・・・0.8mのねだん 240 円</p> <p>○ 求めること それぞれの1mのねだん</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> </div> <p>2 1mのねだんが高いのは青のリボンか、赤のリボンか考える。</p> <p>3 立式して計算する。 青のリボン <math>240 \div 1.2 = 200</math> 赤のリボン <math>240 \div 0.8 = 300</math></p> <p>4 学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><math>240 \div 0.8</math> が、300になる理由を考えよう。</p> </div> <p>5 解決方法の見通しをもつ。 ○ 数直線を使って、どうしてわる数が1より小さいと答えはわられる数より大きくなるのか理由を考える。</p>	<p>○ 題意をつかみ、本時で学習することをはっきりさせる。</p> <p>○ 1時間目学習したことを想起させ、言葉の式に置き換えさせて立式させる。</p> <p>○ 問題場面を数直線に表し、青のリボンから立式させる。</p> <p>○ 代金÷長さ=1mのねだんの式を確認後赤のリボンの立式をさせる。</p> <p>○ 黒板で一斉に計算する。</p> <p>○ 解決の見通しのつかない子どもには、小数のかけ算の時の既習事項を想起させる。</p>
課題追究 20分	<p>6 自力解決をする。</p> <p>㊦青のリボンでは、1.2は1よりも右になるから1mのねだんは240円よりも安い。しかし、赤のリボンでは、0.8は1よりも左側にあるので、1mのねだんは240円よりも高くなる。</p> <p>㊧0.1を求めると、<math>240 \div 8 = 30</math> 1mは、0.1の10個分だから、<math>30 \times 10 = 300</math></p> <p>㊨8分を求めると、<math>240 \times 10 = 2400</math> 1m分は、<math>2400 \div 8 = 300</math> だから 300 円</p>	<p>○ とまどっている子どもには、数直線の□の位置に着目させ、わる数が0.8のときは、商は240よりも大きくなることに気付くように助言する。[教材とのかかわり]</p>

	<p>7 解決方法を話し合う。</p> <p>(1) 少人数で話し合う。</p> <p>(2) 全体で話し合う。</p>	<p>○ 数直線を使った時のように、もとにした考え方を言えるようにさせる。[教材とのかかわり]</p> <p>○ 少人数グループ内で、ノートを見せ合いながら、どのような考えでそのような答えになったのか、各自の考えを発表し合うようにさせる。[友達とのかかわり]</p>
<p>課題解決 5分</p>	<p>8 学習内容をまとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>小数のわり算では、1より小さい数でわると、その商は、わられる数より大きくなる。</p> </div> <p>類似問題を解く。  <math>15 \div 1 = 15</math>, <math>15 \div 0.5 = 30</math></p>	<p>○ 除数の大きさに注目することによって、実際に計算しなくても商が被除数より大きくなるか小さくなるかを判別できることを確認する。</p> <p>○ 除数が、1より小さい時に商はわられる数より大きくなることを確認させる。</p>
<p>まとめ 8分</p>	<p>9 練習問題を解く。</p> <p>①商が9より大きくなるのはどれですか。      ㉞ <math>9 \div 1.5</math>    ㉟ <math>9 \div 0.3</math>    ㊱ <math>9 \div 0.6</math></p> <p>②筆算で計算しましょう。      (1) <math>19.8 \div 0.3</math>    (2) <math>3.9 \div 0.6</math>    (3) <math>7.4 \div 0.4</math>      (4) <math>7.5 \div 0.6</math>    (5) <math>1.8 \div 0.8</math>    (6) <math>6 \div 0.5</math></p> <p>10 次時の学習内容を知る。</p>	<p><b>【具体的評価規準（方法）と指導の手だて】</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>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。          （ノートと練習問題1の解答より）</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・練習問題1ができた子には、2の問題やチャレンジ問題に取り組みさせる。</li> <li>・練習問題1ができていなかった子には、最初の問題の数直線に帰着させ、位置関係から大小を判断させる。</li> </ul> </div> <p>○ 次時は、小数のわり算のあまりについて学習することを確認する。</p>

(4) 板書計画

1.2mの代金が240円の青いリボンと、0.8mの代金が240円の赤いリボンがあります。

1mのねだんは、それぞれいくらですか。

代金を求める

青いリボン

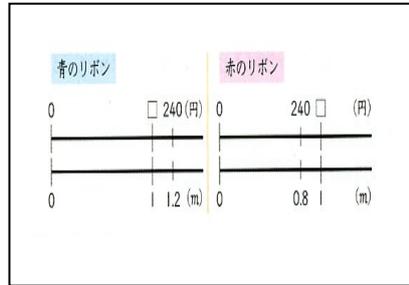
$$240 \div 1.2 = 200 \quad \text{答え} \quad 200 \text{ 円}$$

赤いリボン

$$240 \div 0.8 = 300 \quad \text{答え} \quad 300 \text{ 円}$$

0.1mから

わる数と商の大きさの関係を調べよう。



8 m分を求めて

わる数と商の大きさとの関係  
小数のわり算では、1より小さい数でわると、商は、わられる数より大きくなる。

わる数に注目する！

練習問題

㊦  $9 \div 1.5$    ㊧  $9 \div 0.3$    ㊨  $9 \div 0.6$