

1 単元名

小数のわり算【東京書籍 小学校算数 5年上】

2 単元の目標

学習指導要領より

第5学年 A 数と計算

(3) 小数の乗法及び除法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 乗数や除数が小数である場合の小数の乗法及び除法の意味について理解すること。

(イ) 小数の乗法及び除法の計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。

(ウ) 小数の乗法及び除法についても整数の場合と同じ関係や法則が成り立つことを理解すること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(ア) 乗法及び除法の意味に着目し、乗数や除数が小数である場合まで数の範囲を広げて乗法及び除法の意味を捉え直すとともに、それらの計算の仕方を考えたり、それらを日常生活に生かしたりすること。

3 指導について

(1)教材について

本単元の学習までに児童は第3学年で整数の除法を、第4学年で被除数が小数で除数が整数の除法について学んでいる。また、第5学年で乗数が小数である小数の乗法について学んでいる。この単元では、除法の意味を拡張していくことがねらいとされている。

乗数や除数が小数になったことで、乗法では「いくつ分」という捉え方が、除法では等分除の「いくつで分ける」という考えでは意味を理解できない。そのため基準量の大きさとして考える必然性がこれらの単元では出てくる。この「○という数を1としてみると」という考え方を定着させたい。

また、小数の乗法の単元構成と除法の単元構成は互いに対をなしている部分が多くある。そのため児童が乗法と除法を比較して、共通している部分(例えば、どちらも整数の乗法と除法をもとに考えることができることなど)や異なる部分(乗法は数や被乗数に数をかけたとき積も同じ数だけかける数になることに対して、除法は被除数と除数に同じ数をかけても商はかわらないことなど)に着目して考えるようにしたい。

(2)指導について

単元を通して、除法の性質を用いて、既習の除法に帰着させて考えることで、小数のわり算の意味理解につなげ、児童に問題場面をイメージしやすくさせることを大切にしたい。

単元を通して、数同士の関係を把握することや場面をとらえて立式するために数直線図を用いて考えるように指導していきたい。そうすることで単位量あたりの大きさを理解しやすく、除法の意味を拡張することに大きな手立てとなる。

また、乗法と除法は互いに対応している部分が多いことから、学級内の掲示として情報と除法で比べることができるようなものをつくりたい。そうすることで、児童が本時の考え方の手掛かりにすると同時に、学習内容を統合的・発展的に考えることを促したい。

#### 4 研究視点について

##### 【重点1: 数学的な見方・考え方と数学的に考える児童を育てる数学的活動】

- ・本時の課題を設定したあとに、学習内容を解くための見通しを全体でもつ。
- ・被除数と除数の位が異なる場合の小数同士の除法の計算をするとき、被除数と除数を共に整数にすればよいのか、除数だけ整数になればよいのかを考えより良い解法を見つけようとする。

##### 【重点2: 数学的に考える児童を見届ける視点】

- ・ICT を用いて児童のもった考えを見届ける。
- ・習熟の時間で児童が本時の学習内容を定着させたことを見届ける。

#### 5 単元指導計画

| 時       | ねらい  | 学習内容（課題・まとめ）  | 評価規準  |
|---------|--|---|---|
| 1       | 小数でわることの意味を図や整数を基にして考え、立式について説明することができる。         | <p>300÷2.5 という式でよい理由を考えよう。</p> <p>1にあたる大きさを求めるときは、わる数が小数であっても整数の時と同じようにわり算の式をたてることができる。</p>                   | <p>思：小数が除法になる式を数直線図や整数を基にして考え説明することができる。</p> <p>態：既習を基に除法の式を説明しようとする。</p>                     |
| 2       | 整数÷小数の除法の計算の仕方を、数直線図や既習を基に考え説明することができる。          | <p>整数÷小数の計算のしかたを考えて説明しよう。</p> <p>小数でわる計算は、かけ算と同じように整数の計算でできるように考えると答えを求めることができる。</p>                          | <p>知：整数÷小数の除法について、数直線図を基に計算することができる。</p> <p>思：図や除法の性質を基にして、整数÷小数の除法の計算の仕方を説明することができる。</p>     |
| 3<br>本時 | 小数同士の除法について、除法の性質を基に計算の仕方を考えることができる。             | <p>小数÷小数の計算のしかたを考えよう。</p> <p>小数÷小数を計算するときは、わられる数とわる数に同じ数をかけて、わる数を整数にすればよい。</p>                                | <p>思：被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらないという考えをもとに、除数を整数にして計算する方法を説明することができる。</p>                           |
| 4       | 小数の除法の筆算と除法の性質をつなげて考えることで、筆算の仕方を説明することができる。      | <p>小数÷小数の筆算のしかたを考えよう。</p> <p>わる数が小数の時も、わりざんの性質をもとに考えれば、小数点を動かして整数の時と同じように計算できる。</p>                           | <p>知：小数の除法の答えを筆算で求めることができる。</p> <p>思：小数の除法の筆算と除法の性質をつなげて小数点の移動を説明することができる。</p>                |
| 5       | 小数の除法の筆算において、商が純小数や被乗数に0を補う場合の仕方を理解して説明することができる。 | <p>色んな小数の筆算の解き方を説明しよう。</p> <p>わられる数がわる数より小さい時は、整数のわり算と同じように商の一の位に0をかいて、小数で表す。整数÷小数の時は整数の位が上がるので0をつけて計算する。</p> | <p>思：小数の除法の筆算において、商が純小数や被乗数に0を補う場合の仕方を理解して説明することができる。</p>                                     |
| 6       | 純小数と帯小数が除数であるときの商と被除数の大きさの係に気づき、その理由を説明できる。      | <p>わる数の大きさと商の大きさの係を調べよう。</p> <p>わる数&lt;1のときは、わられる数&lt;商<br/>わる数&gt;1のときは、わられる数&gt;商<br/>になる。</p>              | <p>知：除数が純小数の場合は、商が被除数より大きくなることを理解している。</p> <p>思：数直線図を基に除数の大きさによる被除数と商の大きさの係を答え説明することができる。</p> |

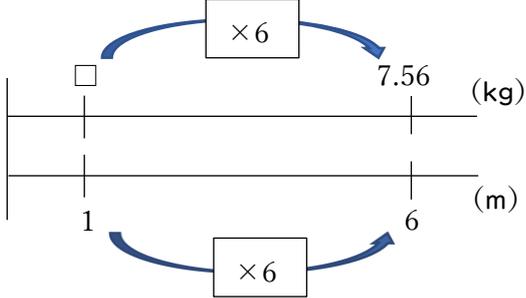
|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 7 | 既習の事項である概数の求め方をもとに、小数の除法で商を概数で求めることができる。              | <p>わり切れないときの商の表し方を考えよう。</p> <p>わり切れないときは、商をがい数で表すことがある。</p>                   | <p>知：小数の除法の賞を概数で表すことができる。</p> <p>態：小数の除法でも既習を基に考え学習に生かそうとしている。</p>                                      |
| 8 | 余りのある小数の除法について、余りの4は0.1をもとにしていることに気づき、商と余りを求めることができる。 | <p>小数のわり算のあまりについて考えよう。</p> <p>小数のわり算では、余りの大きさは小数点を動かす前の、わられる数の小数点をもとに考える。</p> | <p>知：余りのある小数の除法について、余りの小数点の位置を理解して、商と余りを求めることができる。</p> <p>思：余りの大きさについて被除数の大きさと小数点の位置に着目して考えることができる。</p> |
| 9 | 学習内容を理解しているかを確認し、習熟する。                                |   | <p>知：基本的な問題を解決することができる。</p> <p>思：小数の除法が用いられる場面を図などから判断し考えることができる。</p>                                   |

本時の展開（第3時/9時間）

ねらい

小数÷小数の計算の仕方を、被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらないという考えをもとに、除数を整数にして計算する方法を説明することができる。【思考力・判断力・表現力】

展開

| 本時の展開  | 留意点・研究視点・評価基準等  |   |  |
|--|---|---|--|
| <p>1. 前時の復習</p> <p>○今までの学習で、整数同士の除法、被除数が小数の除法、除数が小数の除法を学んだことを確認する。</p> <p>2. 問題を提示し、立式をする。</p> <p>6.3mの重さが7.56 kgの鉄の棒がある。この鉄の棒1mの重さは何kgか。</p> <p>・1mの重さを求めるから式は <math>7.56 \div 6.3</math> になる。</p> <p>数直線図をもとに考えると、<math>\square \times 6.3 = 7.56</math> なので、<math>7.56 \div 6.3</math> になる。</p>  <p>3. 立式から、課題をもつ。(課題に対する見通しをもつ)</p> <p>・前は整数÷小数だったけど、今回は小数÷小数になっている。</p> <p><b>小数÷小数の計算のしかたを考えよう。</b></p> <p>・今までのように小数を整数にすればいいとおもう。</p> <p>・わる数とわられる数に同じ数をかけて、小数を整数に直して考えればいいと思う。</p> <p>4. 課題追究</p> <table border="1" data-bbox="113 1285 986 1675"> <tr> <td data-bbox="113 1285 544 1675"> <p>ア</p> <math display="block">7.56 \div 6.3 = 1.2</math> <p>↓ <math>\times 100</math>   ↓ <math>\times 100</math></p> <math display="block">756 \div 630 = 1.2</math> <p>除数と被除数に100をかけたことで、計算できるようになった。</p> </td> <td data-bbox="544 1285 986 1675"> <p>イ</p> <math display="block">7.56 \div 6.3 = 1.2</math> <p>↓ <math>\times 10</math>   ↓ <math>\times 10</math></p> <math display="block">75.6 \div 63 = 1.2</math> <p>除数が整数になれば、4年生の小数÷整数に戻せるので、除数と被除数に10をかけた。</p> <p>100をかけると数が大きくなって計算しにくくなる。</p> </td> </tr> </table> <p>○商が等しいことからどちらでも計算できるが、除数を整数にすれば既習の学習内容に戻すことができることを確認する。</p> | <p>ア</p> $7.56 \div 6.3 = 1.2$ <p>↓ <math>\times 100</math>   ↓ <math>\times 100</math></p> $756 \div 630 = 1.2$ <p>除数と被除数に100をかけたことで、計算できるようになった。</p>  | <p>イ</p> $7.56 \div 6.3 = 1.2$ <p>↓ <math>\times 10</math>   ↓ <math>\times 10</math></p> $75.6 \div 63 = 1.2$ <p>除数が整数になれば、4年生の小数÷整数に戻せるので、除数と被除数に10をかけた。</p> <p>100をかけると数が大きくなって計算しにくくなる。</p> | <p>・7.56の小数点を問題提示した後に付けることで本時の学習に興味をもたせ前時との違いを意識させる。</p> <p>・問題の場面について、数直線図をもとに数量の関係を捉え立式する。【数学的な考え方】</p> <p>・個人追究をする前に全体で考える見通しをもつ。【既習事項と繋いで課題を解決しようとする数学的活動】</p> <p>【主体的な学び】</p> <p>・考えに戸惑う児童は自ら共有ノートを用いて質問を投げかける、気づいた児童と一緒に考えたり、説明したりする。【協同的、対話的な学び】</p> <p>・かけ算の性質と混乱している児童には掲示をもとにわり算の性質を確認する。</p> <p>・自分がどのように考えたのかを提出箱で提出する。</p> <p>【ICTを用いた児童の考えの見届け】</p> <p>よりよい解法を意見の交流を行って自己の考えを洗練する。【数学的活動】</p> <p>【評価】</p> <p>被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらないという考えをもとに、<u>小数を整数にして計算する方法を説明</u>することができる。【思考・判断・表現】</p> <p>（ペア交流（説明））</p> <p>【習熟時間における児童の見届け】</p> |
| <p>ア</p> $7.56 \div 6.3 = 1.2$ <p>↓ <math>\times 100</math>   ↓ <math>\times 100</math></p> $756 \div 630 = 1.2$ <p>除数と被除数に100をかけたことで、計算できるようになった。</p>   | <p>イ</p> $7.56 \div 6.3 = 1.2$ <p>↓ <math>\times 10</math>   ↓ <math>\times 10</math></p> $75.6 \div 63 = 1.2$ <p>除数が整数になれば、4年生の小数÷整数に戻せるので、除数と被除数に10をかけた。</p> <p>100をかけると数が大きくなって計算しにくくなる。</p> |   |  |
| <p>5. まとめ</p> <p><b>小数÷小数を計算するときは、わられる数とわる数に同じ数をかけて、わる数を整数にすれば小数÷整数の計算で考えられる。</b></p> <p>6. 習熟問題</p> <p>商は求めず、被除数と除数に何をかければよいかとその理由を説明する。</p> <p>① <math>2.38 \div 1.7</math></p>  |   |   |  |