

第5学年 算数科学習指導案

令和元年6月21日(金) 6校時

5年 児童数 8名

指導者 山脇 浩一

1 単元名 「小数のわり算を考えよう」東京書籍(上) p.60~61

2 単元について

(1) 単元観

本単元で扱う【小数のわり算を考えよう】は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

A数と計算(3) 小数の乗法、除法

(3) 小数の乗法及び除法に関わる数学的活動を通して、次の事項に身に付けるようにする。

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、それらを日常的に生かしたりすること。

本単元では、除数が小数の場合の意味(÷小数の意味)を学習することで除法の意味を拡張する。そして、その計算の仕方について理解し、それを用いる能力を高めるのがねらいである。また、除法のきまりを基にして、÷小数を10倍、100倍して整数化して考えるとよいことに気づき、計算の仕方を導き出せるようにする。この考えは、第6学年の「分数の乗法、除法」で分数を整数になおして考える学習へとつながっていく。

児童はこれまでに、第3学年「小数の意味と表し方」で1/10の位の範囲で、そして、第4学年「小数仕組みとその計算」で1/1000の位の範囲で、それぞれ仕組みや加減計算について学習し、小数が整数と同じ十進法であることを扱っている。これらの既習を適宜想起しながら学習を進める。

(2) 児童観

略

(3) 指導観

指導にあたっては、子どもたちが既習の「整数÷整数」、「小数÷整数」、「整数×小数」、「比例」などの考え方をを用いて考えられるよう、関連を図りながら学習を進めていくようにする。第一次においては、小数でわることの意味を理解できるよう1あたりを求める学習をすすめていく。その中で、余りの扱い方や筆算を用いての計算の仕方についてもふれていく。その際、小数点のうち方について比例の考え方をを用いて理解できるようにする。第二次においては、わる数とわられる数の関係を比較量と基準量として捉え、「何倍か」を求められるようにする。ここでは、基準量を1として考えることを理解できるようにし、何が基準量にあたるのかを問題場面から捉えられるようにする。第三次においては、それまでの学習で学んだことを用いて問題に取り組むようにする。その中で、十分に理解できていること、理解が十分でないことを自覚し、基本的な学習内容の定着を促す。いずれの学習においても数の関係を視覚的に捉えやすくするために、線分図等を用いて取り組んでいくことで理解が深まるようにする。

(4) 研究主題との関連

昨年に引き続き、本校の研究主題は「学び合い、深く考え、表現できる児童の育成」である。本単元では、算数科における問題解決型の授業形態を行ない、①一人学び(自力解決)②とも学び(練りあい)③ま

とめ④適応問題⑤振り返り（本時の初めの自分自身の考えと対話を含む）の流れに沿って学習リーダーが主体となった授業ができるように支援し、主体的かつ対話的な学習活動を目指す。そのためには、単元を通して授業展開を計画し、児童が主体的に学べるように1時間ごとのめあてを示した学習の流れを掲示する。

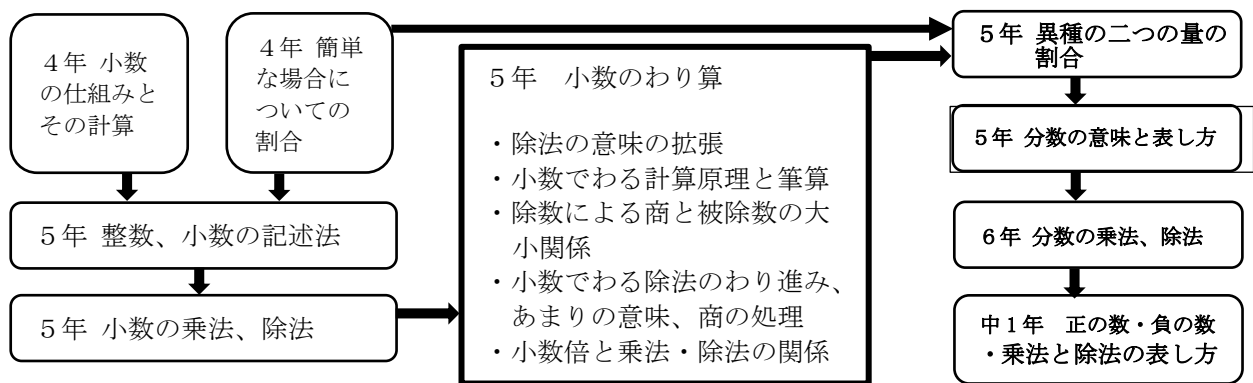
3 単元の目標

- 数量や図形などについての基礎的・基本的な概念や性質などを理解するとともに、日常の事象を数理的に処理する技能を身に付けるようにする。【知識及び理解】
- 日常の事象を数理的に捉え見通しをもち筋道を立てて考察する力、基礎的、基本的な数量や図形の性質などを見だし統合的・発展的に考察する力、数学的な表現を用いて事象を簡潔・明瞭・的確に表したり目的に応じて柔軟に表したりする力を養う。【思考力・判断力・表現力等】
- 数学的活動の楽しさや数学のよさに気付き、学習を振り返ってよりよく問題を解決しようとする態度、算数で学んだことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。【学びに向かう、人間性等】

4 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
○除数が小数の場合について計算の意味を整数の場合を基により広く一般化して用いられるように考えたり、計算の仕方を十進法位取り記数法の仕組みを基に考えたりしようとする。	○除数が小数である場合の除法の意味や計算の仕方について、数直線や除法の性質などを用いて考え、説明しまとめることができる。	○除数が小数の場合の除法の計算をすることができる。	○除数が小数の場合の除法の計算の意味や計算の仕方について理解する。

5 本単元の学習の関連と発展



6 指導計画・評価計画（全13時間 本時11/13）

時	目標	学習活動	評価				
			関	考	技	知	主な評価規準（評価方法）
1	○小数でわることの意味を理解する。	・除数が小数の場合の問題場面において、既習の除数が整数の場合の考え方を適用し、立式できることを捉える。	◎	◎			【考】「÷小数」の問題場面を捉え、既習の内容を用いて考えようとしている。 (観察・発言)

2	○整数÷小数の計算の仕方を理解し、その計算ができる。	・除数が小数の場合の計算は、小数を整数化すれば求められることを捉える。	○	◎		【考】「÷小数」の計算の仕方を既習の計算や数直線などを用いて考え、筋道立てて説明している。 (発言・ノート)
3	○小数÷小数の計算の仕方について理解する。	・前時の学習を参考に、被除数と除数を10倍すると求められることを理解する。	○	◎		【考】小数÷小数の計算の仕方を除法の性質を用いて整数の計算に帰着して考え、説明している。 (発言・ノート)
4	○小数÷小数の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。	・商が純小数の場合や被除数に0を補う場合の計算の違いに気づき、できるようになる。			◎	【技】小数÷小数の筆算（商が純小数や被除数に0を補う場合を含む）ができる。 (観察・ノート)
5	○純小数でわると、商は被除数より大きくなることを理解する。	・除数が純小数の場合、商は被除数より大きくなることを数直線を使い視覚的に捉える。		○	◎	【考】1を基準とした除数の大小に着目して、被除数と商との大小関係について、数直線を用いて考え、説明している。 【技】除数をみて、商と被除数の大小関係を判断することができる。 (発言・ノート)
6	○小数の除法での余りの意味を理解し、余りを求めることができる。	・小数のわり算での余りの大きさに着目し、正しい余りの大きさについて説明できる。		◎	○	【知】筆算による余りの小数点の位置を理解している。 【技】余りを求める場合の小数の除法の計算ができる。 (発言・ノート)
7	○小数の除法で商を概数で求めるときの処理の仕方を理解する。	・わり切れない状況において、既習の概数の考え方を利用すればよいことを捉える。	○		◎	【技】小数の除法の商を、必要な桁数の概数で求めることができる。 (発言・ノート)

8	○数直線を用いた除法の演算決定について理解を深める。	・問題場面に応じて、基にする量が違えば式も異なることを数直線を用いて説明できる。	○	◎		【考】 問題場面に合った除法の立式の根拠について、数直線を用いて考え、説明している。 (発表・ノート)
9	○比較量、基準量が小数の場合も、倍を求めるときは除法を用いればよいことを理解する。	・道のりと倍の関係を既習の乗法の式に表すことで、基になる数が小数でも倍を求めるときには、除法を用いればよいことを捉える。			◎	【知】 比較量、基準量が小数の場合でも、倍を求めるには除法を用いればよいことを理解している。 (発表・ノート)
10	○倍を表す数が小数の場合も基準量を求めるときは□を用いて乗法の式に表し、除法を用いて□を求めればよいことを理解する。	・どの量を1とみるかを考え、場面を数直線に表すことができる。また、□を用いた乗法で立式してから基準量を求めることができる。			◎	【技】 倍を表す数が小数の場合も、未知数を□として用いて数量の関係を乗法の式に表し、基準量を求めることができる。 (発言・ノート)
11 (本時)	○差による比較の他に、倍を使っても比較できることを理解する。	・差による比較の不都合を捉え、他の比べ方を考えようとする。題意を捉え小数倍による比較が有効であることを理解する。			◎	【知】 目的に応じて倍を使って比較する場面があることを理解している。 (観察・発言)
12	○学習内容を適用して問題を解決する。	・「力をつける問題」に取り組むことで、本単元での学びを確かめる。			◎	【技】 学習内容を用いて、問題を解決することができる。 (発表・ノート)
13	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・「しあげ」に取り組むことで、本単元での学びの定着を確かめ、理解を深める。			◎	【知】 基本的な学習内容を身につけている。 (ノート)

7 本時の指導 (11 / 13)

(1) 目標・評価規準

本時の目標	差による比較の他に、倍を使っても比較できることを理解する。
本時の評価規準	【知】目的に応じて倍を使って比較する場面があることを理解している。

(2) 準備物


3の問題、数直線図、適用問題の表 (拡大した掲示用・児童配布用)

(3) 展開

	学習活動と発問 (○)	予想される児童の反応 (・) 指導の要点 (◆)	留意点 (*), 評価規準【 1】
導入 (10)	<p>1 既習事項をふり返る。</p> <p>2 問題場面をとらえる。 ・ノート 120円→150円 ・筆箱 1500円→1530円</p> <p>3 学習の見通しを持つ。 ○どちらが値段の上がり方が大きいといえますか。 ○「値段の上がり方」という言葉についてみよう。</p> <p>4 本時のめあての確認</p>	<p>《キーワード 数直線》</p> <p>◆数直線や言葉の式を用いて、課題解決の手がかりにする</p> <p>◆もとにする値段が異なっていることで、どのようにしたら比べることができるのか、意欲付けをする。</p> <p>◆問題を張り、予想をたてる。 ・どちらも30円上がっている。 ・ノートの方が高くなっているように思う。 ・もとの値段が違うので比べられない。</p> <p>◆それぞれが、2倍値上がりしているとしたら、何円になりか考える</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\begin{array}{ c } \hline 2008\text{年の} \\ \hline \text{値段} \\ \hline \end{array} \times 2\text{倍} = \begin{array}{ c } \hline 2\text{倍の} \\ \hline \text{値段} \\ \hline \end{array}$ </div>	
<p>値段の上がり方を比べる方法を考えよう。</p>			
展開 (20)	<p>5 自分の考えをもつ。 ・自力解決 (ひとり学び) 10分</p> <p>6 考えを発表し合い、交流する。 (とも学び) 10分</p>	<p>・「〇倍」に着目して、自分の考えを式や言葉を使って書き表す。</p> <p>【予想される考え】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ノート $150 \div 120 = 1.25$ 筆箱 $1530 \div 1500 = 1.02$</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ノート $120 \div 150 = 0.8$ 筆箱 $1500 \div 1530 = 0.98\cdots$</p> </div> <p>◆説明の際には表や式、言葉を関連づけて行うようにする。</p>	<p>*机間指導を行い、考えが思いつかない児童に個別で支援を行う。</p>

まとめ (15)	7 本時のまとめをする	◆言葉の式 $\frac{\text{2019年の値段 (比べられる量)}}{\text{2008年の値段 (もとにする量)}} = \text{〇倍}$	【知】目的に応じて倍を使って比較する 場合があることを理解している。 (観察・発言)
	値段の上がり方のように、もとにする大きさが違うときには、「倍」を使って比べることがある。		
	8 適用問題を解く		
	9 振り返り 〈自分との対話〉 ・「3 学習の見通しを持つ。」 の考えと比べ、この時間に 分かったことを書く。		

8. 板書計画

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">これまでの学習</div> <p>◆キーワード◆</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆数直線図 ◆言葉の式 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>めあて ねだんの上がり方を比べる方法を考えよう。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>言葉の式</p> $\frac{\text{2019年の値段 (比べられる量)}}{\text{2008年の値段 (もとにする量)}} = \text{〇倍}$ </div>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あるノートと筆箱の、2008年の値段と2019年の値段は、それぞれしたのようになっています。 2008年から2019年にかけて、値段の上がり方が大きいのは、どちらといえますか。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ノート $150 \div 120 = 1.25$ A. <u>1.25 倍</u></p> <p>筆箱 $1530 \div 1500 = 1.02$ A. <u>1.02 倍</u></p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとめ ○値段の上がり方のように、もとにする大きさが違うときには、「倍」を使って比べることがある。</p> </div>	
<div style="text-align: center;">  <p>ノート: 2008年 120円 → 2019年 150円 筆箱: 2008年 1500円 → 2019年 1530円</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ノート $120 \div 150 = 0.8$ A. <u>0.8 倍</u></p> <p>筆箱 $1500 \div 1530 = 0.98\dots$ A. <u>約0.9 倍</u></p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 20px; text-align: center; font-size: 24px;">適用問題</div>	