

第4学年 算数科学習指導案

日時 令和5年9月14日(木) 6校時
児童 4年1組 33名
授業者 志田 泰斗

1 単元名 「わり算の筆算を考えよう」 (東京書籍 4年上 P96～113)

2 単元について

(1) 児童について

これまで、課題解決に向けて、自力解決、ペア学習、集団解決での学び合いという過程での学習を行ってきた。

「わり算」において、簡単な2位数を1位数でわる計算の方法を活用し、2～3位数÷1位数の計算の学習経験がある。

自分の考えを図や表に表して書き込んだり、ペアの相手に伝える活動をしたりしながら、考えを交流する学習を行ってきた。

(2) 教材について

本単元は、学習指導要領第4学年の内容、「A数と計算」のA(3)「整数の除法」の(3)ア(ア)「除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。」(イ)「除法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。」(ウ)「除法について、次の関係を理解すること。(被除数) = (除数) × (商) + (余り)」(エ)「除法に関して成り立つ性質について理解すること。」、イ(ア)「数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。」を受けて設定された単元である。

本単元では、除数を2位数に拡張し、筆算形式を学習する。筆算形式の理解だけでなく、わり算の意味についても取り上げる。除数や被除数、商、あまりに着目して問題解決にあたることで、除法計算の知識及び技能を身に付けるとともに、計算に成り立つ性質を見いだしたり、その性質を活用して計算を工夫したり計算の確かめをしたりできるようにさせていく。

(3) 指導について

第1小単元では、10のまとまりを用いて、何十でわる計算の仕方を学習する。

第2小単元では、はじめに仮商修正のない2位数÷2位数の筆算の仕方を学習し、その計算ができるようにする。また、過大商や過小商をたてたときの仮商修正の仕方についても学習する。2位数÷2位数の筆算の仕方を基に、3位数÷2位数=1位数の筆算の仕方を考えていく。

第3小単元では、前時までの学習を基に、商が2位数になる3位数÷2位数の筆算の仕方を考え、2位数÷1位数=2位数の筆算の仕方を用いて、3位数÷2位数=2位数の筆算を学習する。また、商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算の仕方や、除数が3桁の場合の筆算の仕方も、既習の除法の筆算の仕方を基に考え、説明することができるようにする。

第4小単元では、除法の性質について理解し、その性質を用いて、末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方を考えていく。

まとめでは、学習内容を適用して問題を解決し、学習内容の定着を確認して理解を確実にしていく。

3 単元の目標

2～3位数を2位数でわる除法計算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して計算を工夫したり計算の確かめをしたりする力を養うとともに、基本的な計算を基に考えた過程を振り返り、今後の学習に生かそうとする態度を養う。

4 単元の評価規準

| 知識・技能 | 思考・判断・表現 | 主体的に学習に取り組む態度 |
|---|---|---|
| <p>①除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の除法の計算が、基本的な計算を基にしてできることを理解している。</p> <p>②除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の除法の筆算の仕方について理解している。</p> <p>③除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の除法の計算が確実にできる。</p> <p>④除法に関して成り立つ性質について理解している。</p> | <p>①除数が1位数や2位数で被除数が2位数や3位数の場合の除法の計算の仕方を考えている。</p> <p>②除法に関して成り立つ性質を見だし、その性質を活用して計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりしている。</p> | <p>①除法の計算を十を単位として考えれば、既習の計算を用いて求められるというよさに気付いている。</p> <p>②除法に関して成り立つ性質を活用して、工夫して計算しようとしている。</p> |

5 指導と評価の計画（15時間）

| 小単元 | 時 | 目標 | 学習活動 | 評価規準・評価方法等 | | |
|-------|---|---|--|--|---|--|
| | | | | 知 | 思 | 態 |
| 第一小単元 | 1 | 10のまとまりを用いて、何十でわる計算の仕方を理解し、説明することができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 60 ÷ 20の計算の仕方を考え、まとめる。 90 ÷ 20の計算の仕方を考える。 | <ul style="list-style-type: none"> 知①（行動観察、ノート分析） | | <ul style="list-style-type: none"> 態①（行動観察、ノート分析） |
| | 2 | 2位数÷2位数（仮商修正なし）の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 84 ÷ 21の筆算の仕方を考え、まとめる。 除数を20（切り捨て）とみて、商の見当をつける。 | <ul style="list-style-type: none"> 知②（行動観察、ノート分析） | | |
| | | | <ul style="list-style-type: none"> 87 ÷ 21の筆算をする。 87 ÷ 21の計算の検算をする。 | <ul style="list-style-type: none"> 知③（行動観察、ノート分析） | | |
| | 4 | 2位数÷2位数の筆算で、過大商をたてたときの仮商修正の仕方を理解し、その計算ができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 除数を20（切り捨て）とみて、商の見当をつける。 過大商の場合の仮商修正1～2回の仕方を理解し、計算練習をする。 | <ul style="list-style-type: none"> 知②（行動観察、ノート分析） | | |
| | 5 | 2位数÷2位数の筆算で、過小商をたてたときの仮商修正の仕方を理解し、その計算ができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 除数を切り捨てた（過大商）場合と、切り上げた（過小商）場合の筆算の仕方を比べる。 | <ul style="list-style-type: none"> 知②（行動観察、ノート分析） | | |
| | 6 | 除数に着目して、2位数÷2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商をたてて計算することができる。 | <ul style="list-style-type: none"> 除数を切り捨てた（過大商）場合と、切り上げた（過小商）場合の筆算の仕方を比べる。 自分が仮商をたてやすい除数の処理の仕方を考える。 | | <ul style="list-style-type: none"> ○思①（行動観察、ノート分析） | |

| | | | | | | |
|-------|----------|---|---|-----------------------|---------------------|---------------------|
| | 7 | 3位数÷2位数=1位数の筆算の仮商のたて方を2位数÷2位数の筆算の仕方を基に考え、説明することができる。 | ・153÷24の筆算の仕方を考える。 | ・知② (行動観察、ノート分析) | | ○態① (行動観察、ノート分析) |
| 第三小単元 | 8 | 3位数÷2位数=2位数の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。 | ・345÷21の筆算の仕方を考え、まとめる。 | | ・思① (行動観察、ノート分析) | |
| | 9 | 2位数÷1位数=2位数の筆算の仕方をを用いて、3位数÷2位数=2位数の筆算をすることができる。 | ・476÷15で、除数を切り捨てた(過大商)場合と、切り上げた(過小商)場合の筆算の仕方を比べる。 | ・知③ (行動観察、ノート分析) | | |
| | 10 | 商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算の仕方や、除数が3桁の場合の筆算の仕方を、既習の除法の筆算の仕方を基に考え、説明することができる。 | ・941÷23、960÷16の筆算の仕方を考える。 ・732÷216の筆算の仕方を考える。 ・216を200とみて、仮商をたてる。 | ・知② (行動観察、ノート分析) | | |
| 第四小単元 | 11 本時 | 除法について成り立つ性質を用いて工夫して計算し、その方法を説明することができる。 | ・商が等しいわり算の式を見比べて除法の性質について考える。 ・除法の性質をまとめる。 | | ○思② (行動観察、ノート分析) | ○態② (行動観察、ノート分析) |
| | 12 | 末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方を既習の除法の計算の仕方を基に考え、説明することができる。 | ・24000÷500の筆算の仕方を考え、末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方をまとめる。 ・2700÷400の筆算の仕方と、末尾に0のある数の除法での余りの求め方を考える。 | ○知④ (行動観察、ノート分析) | ・思② (行動観察、ノート分析) | |
| まとめ | 13 | 学習内容を適用して問題を解決する。 | ・「たしかめよう」に取り組む。 | ○知①②③ (行動観察、ノート分析) | | |
| | 14 | 学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 | ・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。 | | ○思② (行動観察、ノート分析) | ○態② (行動観察、ノート分析) |
| | 15 | 学習内容の定着を確認する。 | ・評価テストに取り組む。 | ○知①②③④ ペーパーテスト | ○② (行動観察、ノート分析) | |

6 本時の指導(11/15)

(1) 目標

除法について成り立つ性質を用いて工夫して計算し、その方法を説明することができる。

(2) 評価と支援

| 評価の観点・評価規準 | 期待される児童の反応の具体例 | 支援を要する児童への手立て |
|--|--|--|
| <p>思考・判断・表現</p> <p>除法に関して成り立つ性質を見だし、その性質を活用して計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりしている。</p> | <p>① 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。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> $4 \div 1 = 4$ $\begin{array}{ccc} 2 \text{ 倍} \downarrow & & \downarrow 2 \text{ 倍} \\ 8 \div 2 = 4 & & \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 3 \text{ 倍} \downarrow & & \downarrow 3 \text{ 倍} \\ 24 \div 6 = 4 & & \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 10 \text{ 倍} \downarrow & & \downarrow 10 \text{ 倍} \\ 240 \div 60 = 4 & & \end{array}$ </div> <p>② わられる数とわる数に同じ数であっても、商は変わらない。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> $240 \div 60 = 4$ $10 \text{ でわる} \downarrow \quad \downarrow 10 \text{ でわる}$ $24 \div 6 = 4$ $3 \text{ でわる} \downarrow \quad \downarrow 3 \text{ でわる}$ $8 \div 2 = 4$ $2 \text{ でわる} \downarrow \quad \downarrow 2 \text{ でわる}$ $4 \div 1 = 4$ </div> | <p>除数と被除数の関係に着目させるために、あらかじめ矢印のかかれたヒントカードを用意しておく。</p> |

(3) 研究とのかかわり

手立て1 [ゴールを意識した授業構想]

- ・除法に関して成り立つ性質を見だし、その性質を活用して計算の仕方を考え、考えをより深めるためにペアで考えを交流する。
(イ 指導過程の工夫)

手立て2 [数学的活動の充実]

- ・わられる数とわる数に着目して、図や書き込みから他者が考えた過程を読み取り、式にしたり説明したりして考えを深める。
(イ 思考を深める発問の工夫)

(4) 展開

| 段階 | 学習活動 (◎主な発問 ・ 指示) | 予想される児童の反応 | ・ 指導上の留意点 【 】 評価 |
|-----------------------|--|--|--|
| <p>とらえる</p> <p>5分</p> | <p>1 問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>商が等しいわり算の式どうしを比べましょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 商が 4 になるわり算の式を作りましょう。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ $4 \div 1 = 4$ ・ $8 \div 2 = 4$ ・ $12 \div 3 = 4$ などです。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 式は違っていても、商は 4 と等しくなっていることを確認する。 ・ 事前に「$4 \div 1 = 4$」「$8 \div 2 = 4$」「$24 \div 6 = 4$」「$240 \div 60 = 4$」のカードを準備し、黒板に貼っていく。 |

| | | | |
|-------------------------|--|--|---|
| | <p>2 課題を設定する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> 商が等しいわり算には、どんなせいしつがあるか調べよう。 </div> | | |
| <p>たしかめる</p> <p>10分</p> | <p>3 見通しをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> どこに注目して性質を考えますか。 <p>4 自分の考えをもつ</p> <ul style="list-style-type: none"> シートに見付けた性質を書きましよう。 <p>5 学び合いをする</p> <p>◎自分が見付けた性質を、ペアの人に伝えましよう。 [手立て1]</p> <ul style="list-style-type: none"> どんな性質が見付かりましたか。 <p>◎○○さんの考えがどういうことか説明できる人はいますか。 [手立て2]</p> | <ul style="list-style-type: none"> • わられる数とわる数の関係に注目します。 • 式を比べてみます。 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> $4 \div 1 = 4$ <p style="text-align: center;">2倍↓ ↓2倍</p> $8 \div 2 = 4$ <p style="text-align: center;">3倍↓ ↓3倍</p> $24 \div 6 = 4$ <p style="text-align: center;">10倍↓ ↓10倍</p> $240 \div 60 = 4$ </div> <ul style="list-style-type: none"> • 商が等しいわり算の式では、わられる数が2倍、3倍…になるとわる数も2倍、3倍…になっています。 | <ul style="list-style-type: none"> • わられる数とわる数について確認し、それぞれの関係に着目させる。 • 図に直接書き込んで考えることができるようにする。 • 図に書き込む児童と説明する児童に分けて、それぞれの考えを説明する。 <p>【思考・判断・表現】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 除法に関して成り立つ性質を見だし、その性質を活用して計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりしている。 |
| <p>ふかめる</p> <p>15分</p> | <ul style="list-style-type: none"> • これらの式を数が大きい順に並べるとどのような性質があるか探してみましよう。 • どんな性質が見付かりましたか。 • 他の商でもこの性質は成り立ちそうか調べてましよう。 ◎それぞれの考え方に共通していることは何でしょう。 | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> $240 \div 60 = 4$ <p style="text-align: center;">10でわる ↓ ↓10でわる</p> $24 \div 6 = 4$ <p style="text-align: center;">3でわる ↓ ↓3でわる</p> $8 \div 2 = 4$ <p style="text-align: center;">2でわる ↓ ↓2でわる</p> $4 \div 1 = 4$ </div> <ul style="list-style-type: none"> • わられる数とわる数を同じ数でわっても商は変わりません。 • 商が3の時や5の時も成り立ちます。 • 同じ数でかけたりわったりしていても商が変わらないことです。 | <ul style="list-style-type: none"> • 児童がノートに書いた考えを電子黒板に映して紹介する。 • わられる数とわる数それぞれかけたりわったりしても商は変わらないことを確認し、まとめへつなげる。 |
| <p>まとめる</p> | <p>6 まとめる</p> <ul style="list-style-type: none"> • 今日の学習で分かったことをまとめましよう。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> わられる数とわる数に同じ数をかけたりわったりしても、商は変わらない。 </div> <p>7 練習する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 学んだことを使って△1の問題を解きましよう。 | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> <p>① $210 \div 30$</p> <p style="text-align: center;">10でわる ↓ ↓10でわる</p> $21 \div 3 = 7$ </div> | <ul style="list-style-type: none"> • 教科書97ページの60÷20の計算でも、わり算の性質を使って考えていたことに気付かせる。 • ①の問題は全員で取り組み、ノートのとり方や考え方を確認する。 |

| | | | |
|------------|--|---|---|
| <p>15分</p> | <p>・どのように工夫して、どんな式になりましたか。</p> <p>8 振り返る ◎今日の学習を振り返りましょう。</p> <p>9 次の学習を知る</p> | <p>② $90 \div 18$ 9でわる ↓ ↓9でわる $10 \div 2 = 5$</p> <p>③ $200 \div 25$ 4をかける ↓ ↓4をかける $800 \div 100 = 8$</p> <p>・〇〇さんの説明を聞いて、わられる数とわる数に同じ数をかけたりわったりしても商が変わらないことが分かりました。次からは、このせいしつを使って計算したいです。</p> | <p>【態度】</p> <p>・除法に関して成り立つ性質を活用して、工夫して計算しようとしている。</p> |
|------------|--|---|---|

(5) 板書計画

