

第4学年 算数科学習指導案

令和3年9月9日(木) 第3時 4年教室

1 単元 2けたでわるわり算の筆算(本時6/10)

2 単元目標

- ・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し、その筆算の仕方について理解することができる。(知識・技能)
- ・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ができる。(思考力・判断力・表現力)
- ・数学的に表現し・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度を養い、数学的によさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする。(主体的に学習に取り組む態度)

3 単元構想

◎児童の実態と教師の願い

本学級は、男子14名、女子12名の計26名で構成されている。休み時間は、男女問わず外で遊んだり、算数科の授業ではリズムに合わせて体を動かしながら計算の手順を覚えたりするなど、意欲的に取り組める児童が多い。

4年生になり、これまでの算数科の授業でも、計算の仕方やグラフの読み取り方などの知識を正しく理解し、基礎的な問題に対しては、多くの児童が前向きに取り組むことができた。しかし、少し複雑な問題になると手が止まり、考えることを諦めてしまう傾向が、学級全体として見られる。友達と話し合っただけで考える時間を設けても、明確な答えがないと自信がもてず、教師が説明することを理解するという受け身な態度が見られる。

どんな問題に対しても、自分の力で解決しようとする積極的な姿勢で臨んでほしいと願っている。そのために、本単元を通して、既習事項を生かし統合的に考えることで、自分で解決する力を身に付けさせたいと考えた。

◎教材のとらえ

本単元は、学習指導要領における「A 数と計算」の内容で、基本的な計算を基にした多数桁の除法の筆算の仕方を理解し、桁数の多い計算の仕方を発展的に考えるなどの計算の能力を定着させることを目標としている。

まず、単元の導入として、 $96 \div 32$ を $90 \div 30$ 、 $175 \div 35$ を $170 \div 30$ とみる計算を通して、商を見当づけて考えられるようにする。さらに、それを $9 \div 3$ や $17 \div 3$ という既習の計算に帰着させることで、小さな整数の除法として考えることができる見当法を身に付けさせる。

次に、除数が2桁の筆算の仕方を身に付ける。ここでは、見当法に加え、「1けたでわるわり算の筆算」で学習した手かくし法と、「たてる・かける・ひく・おろす」という筆算の手順を想起させる。さまざまな問題に対して、この手順が使えることに気付けば、子供たちは効率的で的確に計算できる筆算のよさを感じ取ることができるだろう。

また、本単元は小単元が進むにつれて、問題の被除数が1桁ずつ上がり、商の修正が必要な問題や、商が2桁になる問題が提示される。そのため、既習事項を生かした段階的な指導が可能となるので、新しい問題を解決する能力や態度を育てることができると思う。

◎指導の工夫

- ①授業の導入の場面で、復習問題に取り組むことで、学習内容を想起させ、本時の学習につなげる。
- ②新しい問題に対して、復習問題との違いを比較する場面で、既習事項を生かして解決の見通しを立てることができるように、異なる部分をどのように考えるか問いかけることで、使うことができる既習事項を確認する。
- ③友達と考え方を話し合う場面では、自分の考え方を提示しやすくするために、3～4人のグループで行い、「スクールタクト」の共同閲覧モードを利用して、友達と考えを共有する。

4 指導計画

【 は目標を達成するための手だて】

学習課題	学 習 活 動	時
○何十でわるわり算の計算の仕方を考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・$80 \div 8$ と $80 \div 20$ の違いについて考えることで、本単元の課題をつかむ。 ・<u>10円玉の模型を使って、2桁で割る割り算を1桁で割る割り算に帰着させて考える。</u> ・余りがある計算について、模型や確かめの式を使って考えることで、余りを正しく求める。 	2
○商が1けたになるわり算の筆算の仕方を考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・前学期に学習した除数が1桁の計算と比べて、除数が2桁になっていることをおさえる。 ・<u>$96 \div 32$ の商を予想する活動から、およその数で考えて、商の見当をつける方法を考える。</u> ・見当法・手かくし法をもとに一の位に商をたてる。 ・既習事項の「たてる・かける・ひく・おろす」を使って計算する。 	1
○ $(3けた) \div (2けた)$ の筆算の仕方を考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の復習問題を解き、<u>$(2桁) \div (2桁)$ の筆算の仕方を思い出す。</u> ・手かくし法を使って、商がたつ位を考える。 ・見当法を使って $175 \div 35$ を $17 \div 3$ と見立て商をたてる。 ・「たてる・かける・ひく・おろす」を使って計算する。 ・余りのある場合、余りの大きさと除数の大きさに気を付けて計算する。 	2
○商が大きすぎるときの筆算の仕方を考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・前時の復習問題を解き、<u>$(3桁) \div (2桁)$ の筆算の仕方を思い出す。</u> ・手かくし法を使って、商がたつ位を考える。 ・<u>見当法を使ってたてた商が大きすぎることに関付き、商の修正方法をグループで話し合う。</u> ・商の修正が2回必要な筆算の仕方を考える。 ・商の修正が必要で、余りのある筆算の計算練習をする。 	本時 1 / 2
○商が2けたのときの筆算の仕方を考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>手かくし法を活用して、商のたつ位についてグループで話し合う。</u> ・見当法と、「たてる・かける・ひく・おろす」を使って計算する。 ・商が2桁になるときも、「たてる・かける・ひく・おろす」を2回繰り返せばよいことに気付く。 ・商の一の位に0がたつ筆算の仕方を考える。 	1
○大きな数のわり算の筆算をしよう	<ul style="list-style-type: none"> ・手かくし法を使って、商のたつ位について確認する。 ・手かくし法、「たてる・かける・ひく・おろす」のアルゴリズムを活用して、$(4桁) \div (2桁)$、$(4桁) \div (3桁)$ の筆算をする。 	1
○わり算の筆算の仕方をしっかりと身につけよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・学習した内容を生かして、練習問題に取り組む。 	1

5 本時の学習指導

(1) 目 標

- ① 除数が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し、その筆算の仕方について理解することができる。 (知識・技能)
- ② 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えることができる。 (思考力・判断力・表現力)

(2) 展開

【 は本時の目標を達成するための手だて】

段階	児童の活動	教師の活動
<p>であう (4)</p> <p>つかむ (1)</p>	<p>1 復習問題を解き、前時まで学習を思い出す。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\begin{array}{r} 4 \\ 36 \overline{) 144} \\ \underline{144} \\ 0 \end{array}$ </div> <p>2 本時の学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto; text-align: center;"> 商が大きすぎるときの筆算の仕方を考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> 児童が身近な問題として捉えられるように、「144枚の色紙を36人で同じ数ずつ分けると一人何枚になりますか。」と色紙の束を見せながら問題を提示する。 <u>商の見当を付けやすくするために、指で数字を隠す方法で解くように指導する。</u>
<p>みがきあう (25)</p>	<p>3 P.111①⑦の問題を解く。</p> <p>(1) 前時までと同じように問題を解き、タブレットに書き込む。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>・$25 \div 3 = 8$で、8を商にたてると、$8 \times 36 = 288$だけど、$252 - 288$ができません。</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 8 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{288} \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> たてる </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 8 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{288} \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> かける </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 8 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{288} \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px; text-align: center;"> ひく </div> </div> <p>・商が大きすぎたから計算できないと思います。</p> <p>・商が大きすぎたから、小さくすればいいと思います。</p> </div> <p>(2) 個人で解き方の続きを考えて、タブレットにまとめる。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 8 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{288} \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 7 \\ 36 \overline{) 252} \\ \underline{252} \\ 0 \end{array}$ </div> </div> </div> <p>(3) 各自の考えを3～4人グループで発表し合い、筆算の仕方を話し合う。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto;"> <p>・商が8だと大きすぎたから、7をたてたら、$36 \times 7 = 252$で、余りが0になりました。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 活動1の問題について、色紙の枚数が252枚に増えたときを想定させる。 計算の過程が残るように、課題に同じ筆算をいくつか載せておく。 <u>見当法で商がたてられるように、前時と同じ手順で解くように助言する。</u> 早く計算ができた児童に対して、迅速に計算できたことを称賛し、「たてる」「かける」などの言葉を使って計算の仕方を説明できるようにしておくことを指示する。 <u>ペアによる話し合いの時間を設けることによって、多くの児童が前時との違いに気付くことができるようにする。</u> どのような手順で計算して、どこで立ち止まったか、指名して説明させる。 <u>なぜ引き算ができないのか問いかけることによって、商が大きすぎるということに気付かせる。</u> 計算の過程が分かるように、書き込んだ計算を消さないように指導する。 <u>支援が必要な児童に対しては、タブレットへの書き込みや机間指導を通して、「かける」「ひく」などの次の手順に必要な数字を示すことで、自力解決につなげる。</u> <u>答えが出せていなくても、全員が考えた計算の手順に沿って発表するようにする。</u> 算数に対して苦手意識をもっている児童の意欲を損なわないように、発表の順番に配慮する。 「商」や「見当をつける」などの言葉を使って説明できるように、教室掲示をしておく。

<p>まとめる (10)</p> <p>ふりかえる (5)</p>	<p>(4) 全体で商の修正の仕方を確認する。</p> <p>・商が8だと大きすぎるので、1つ小さくして7をたてます。すると、$36 \times 7 = 252$で、$252 - 252 = 0$になるので、答えは7です。</p> <p>4 適応問題をタブレットに解く。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> $\begin{array}{r} 9 \quad \text{修正} \quad 8 \\ 36 \overline{) 288} \quad 36 \overline{) 288} \\ \underline{324} \qquad \qquad \underline{288} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad 0 \end{array}$ </div> <p>5 P.111①④を解く。</p> <p>(1) 個人で解き方を考えて、タブレットにまとめる。</p> <p>(2) 共同閲覧モードを使って、友達の考え方を参考にして考える。</p> <p>(3) 全体で、解き方を確認する。</p> <p>6 練習問題をノートに解く。</p> <p>① $13 \overline{) 52}$ ② $67 \overline{) 352}$</p> <p>③ $15 \overline{) 75}$</p> <p>7 本時の学習を振り返り、やまなか日記を発表する。</p> <p>㊦ 見当を付けた商が大きすぎるときは、商を小さくすればいいことがわかった。</p> <p>㊧ 商を2回直すときも、同じことをくりかえすことがわかった。</p> <p>㊨ ○○さんの説明を聞いて、計算の順序に気を付けてやったら速くできた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・商の修正の仕方を分かりやすくまとめた児童を称賛し、そのうちの2～3人に大型ディスプレイに映して説明するよう促す。 ・見当を付けた商が大きすぎる時は、商を1小さくすればよいことに気付かせる。 ・例題と同じように解くことを意識させるために、被除数だけを変えた問題を提示する。 ・早く問題が解けた児童は、困っている児童が自力解決できるように、計算の手順のヒントを与えてもいいことを伝える。 ・活動4と同様に、計算した過程が残るように、同じ筆算をいくつか提示する。 ・参考にした友達の意見には「いいね」を押すように指示する。 ・商の修正の回数が少なかった児童の考え方も取り上げ、どうしたら修正の回数を減らすことができるかを説明させる。 ・仮商が大きすぎることにすぐに気づき、正しく商の修正ができた児童を称賛することで、計算能力に自信をもたせる。 ・多くの児童に達成感を味わわせるため、計算が苦手な児童には①③から取り組むように指示する。 ・「やまなか日記」に、自分が工夫したことや友達の意見を聞いて考えたこと、商の修正の仕方などについて振り返るよう促す。 ・既習事項を生かした学習の成果を実感していた児童に発言を促し、自分たちで解決できたことを称賛して自信をもたせられるようにする。
---	--	--

(4) 評価

① 除数が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し、その筆算の仕方について理解することができたか。

(活動3・4・5・6の児童の様子から)

② 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えることができたか。

(活動3・4・5・6の児童の様子や「やまなか日記」から)