

### 3年 大きい数の筆算を考えよう

#### 算数科における資質・能力が高まった子どもの姿

※ ○印は、本単元と関連のある子どもの姿

<知識及び技能>

- 1 新たに学んだことを正確に理解し使える子
- 2 日常の事象を数理的に表したり処理したりする子
- ③ 数学的な問題解決に必要な知識を見付ける子

<思考力, 判断力, 表現力等>

- 4 日常の事象を数理的に捉え, 見通しをもち筋道立てて考察する子
- ⑤ 既習の内容と結び付け統合的, 発展的に考える子
- 6 他者の考えを解釈し, 数学的な表現を関連付けたり見方を変えて考えたりする子
- 7 数学的な表現を用いて思考の過程を分かりやすく表す子
- 8 自分のもっている知識や技能, 数学的な表現をつなげ, 自分の考えを的確に説明する子

<学びに向かう力, 人間性等>

- 9 算数の学習を進んで生活や学習とつなげて捉えようとする子
- 10 数量や図形を感覚豊かに捉える子
- ⑪ よりよい考え方や表現を求めようとする子
- 12 数学的に表現・処理したことを振り返り, 検討しようとする子

#### 本単元における目指す子どもの姿

<知・技> 3～4位数の加減法の筆算の仕方を理解しその技能を身に付けている子ども

<思・判・表> 既習の数の構成や筆算の仕方を活用して筆算の仕方を考えている子ども

<学> 筆算の仕方をまとめた過程や結果を振り返り, 既習と統合的にとらえようとしたり今後の生活や学習に活用しようとする子ども

#### 本単元における手だて (単元デザイン)

##### 【見方・考え方系統図の作成】

・「既習の学習をもとに考える (類推的な考え)」という数学的な見方・考え方を大切にする。

##### 【資質・能力を高める対話活動】

・数カードの操作と筆算の仕方を関連付けながら説明させ, 筆算の原理や手順についての理解を深めていく。

##### 【見方・考え方を確かめる振り返り活動】

- ・既習事項を基に, 十進位取り記数法による数の表し方や数を10や100などの単位でとらえることで, 位ごとに計算できることについて板書を基に整理し, 本単元の学習を価値付ける。
- ・適用問題を解かせることにより, 本単元の学習を再構成・再統合させる。
- ・単元計画に振り返りの視点を示し, 児童に学習感想を書かせることで本単元の学びを自覚させる。

##### 【指導形態の工夫】

・単元末の「たしかめよう」「算数の目」をコース別学習(1C2T)で行い, 個に応じた学び方で習熟を図るとともに, 見方・考え方を振り返らせる。

## 第3学年算数科学習指導案

児童 3年 組 名  
場所 3年 組教室  
指導者

1 単元名 大きな数の筆算を考えよう

2 単元について

(1) 教材について

本単元の内容は、学習指導要領第3学年の「A 数と計算」の(2)に以下のように記されている。

(2) 加法及び減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) 3位数や4位数の加法及び減法の計算が、2位数などについての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、それらの筆算の仕方について理解すること。

(イ) 加法及び減法の計算が確実にでき、それらを適切に用いること。

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) 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。

児童はこれまでに、第2学年「3けたの数」で、3桁の数を数カードなどで表し、数の概念について理解を深めてきている。また、数の構成に基づく加減計算について理解し、その計算ができるようになってきている。さらに、「たし算とひき算のひっ算」では、2位数+2位数=3位数とその逆の減法の筆算の原理や手順を学習した。また、簡単な場合についての3位数±2位数の筆算についても学習してきている。

これらの学習を踏まえて、本単元では、既習の数の構成や筆算の仕方を利用して3位数や4位数の加減計算の仕方を考える力を養い、それらの筆算の仕方について理解し、加減法の計算が確実にできるようにする。そして、筆算の仕方をまとめた過程を振り返り、既習と統合的にとらえようとしたり、今後の生活や学習に活用したりする態度を育てたい。

本単元の学習は、第3学年「暗算」や「小数」、第4学年「小数のしくみ」の学習につながっていく。

(2) 児童について

算数に関する学習アンケートを本学級の児童を対象に実施したところ、「算数の授業は好きですか」の質問に対して、35人中33人の児童が肯定的な回答を示した。このことから本学級の児童は、算数の学習に対してとても意欲的だといえる。授業中の様子を見ていても、算数の授業では発言する児童が多く、さらに自分の考えと友達のを比べながら発言する児童も増えてきている。しかし、自分の考えは話せるが、「なぜそう思ったのか」と理由を聞くと、途端に答えられなくなってしまう。また、算数用語を使って説明する意識もまだ低い。そこで、自分の考えを話したあとは理由も言うよう指導したり、算数用語を使って説明できた児童を取り上げたりしている。

レディネステストでは、既習内容3問中全問正解した児童が32名、2問正解した児童が3名だった。間違えた問題は、「102-85」のような、十の位が空位であるひき算の筆算だった。位をそろえて書くことや、百の位からくり下げて計算することの理解がまだ十分ではないことが分かった。また、正解してはいるが、繰り上げた数や繰り下げた数を書いていない児童が5名おり、答えは分かるが、そこまでの過程を説明する力が不十分だと分かった。本単元を通して、位取り表や数カードの操作と筆算の仕方に関連付けながら、筆算の原理や手順についての理解を深められるようにしていきたい。

(3) 指導に当たって

【資質・能力を高める対話活動】

- ・数カードの操作と筆算の仕方を関連付けながら説明させ、筆算の原理や手順についての理解を深めていく。

【見方・考え方を確かめる振り返る活動】

- ・既習事項を基に、十進位取り記数法による数の表し方や数を10や100などの単位でとらえることで、位ごとに計算できることについて板書を基に整理し、本単元の学習を価値付ける。
- ・適用問題を解かせることにより、本単元の学習を再構成・再統合させる。
- ・単元計画に視点を示し、児童に学習感想を書かせることで本単元の学びを自覚させる。

【指導形態の工夫】

- ・単元末の「たしかめよう」「算数の目」をコース別学習（1C2Tで）行い、個に応じた学び方で習熟を図るとともに、見方・考え方を振り返らせる。

3 単元の目標と評価規準

(1) 単元の目標

3～4位数の加減法の筆算の仕方を理解し、その技能を身に付け、既習の数の構成や筆算の仕方を活用して筆算の仕方を考える力を養うとともに、筆算の仕方をまとめた過程を振り返り、既習を統合的にとらえようとしたり、今後の生活や学習に活用したりする態度を養う。

(2) 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                               |
|--|--|---|
| ① 3～4位数の加減計算は、2位数などの基本的な計算を基にしてできていることを理解している。 | ① 数の構成に着目し、2～3位数の加減法の筆算の仕方を活用して3～4位数の加減法の筆算の仕方を図や式を用いて考え表現し、筆算の仕方を一般化してまとめている。 | ① 3～4位数の加減法の筆算の仕方を、図や式を用いて考えた過程や結果を振り返っている。 |
| ② 3～4位数の加減計算をすることができる。                         |  |   |

(3) 単元指導計画

「○」指導に生かす評価を行う機会 「◎」総括の資料にするため、児童全員の記録を残す評価を行う機会

| 時                       | 目標<br>・学習活動（ <span style="background-color: #cccccc;">          </span> 対話をさせる活動）◎振り返りの視点   | 評価規準と評価方法 |                 |           | 形態     |
|-------------------------|---|-----------|-----------------|-----------|--------|
|                         |   | 知・技       | 思・判・表           | 態度        |        |
| <b>① 3けたの数のたし算【2時間】</b> |   |           |                 |           |        |
| 1                       | <p>〔プロローグ〕・P48の式や筆算を提示し、今までに学んできた加減計算について振り返るとともに、新たな課題となる3～4位数の加減計算について考えるという単元の課題を設定する。</p> <p><b>3位数+3位数の筆算の仕方を、数の構成や既習の加法の筆算の仕方を基に考え、説明することができる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・問題の場面をとらえ、図を基に式を立てる。</li> <li>・既習内容を基に、<span style="background-color: #cccccc;">365+472の筆算の仕方を考える。</span></li> <li>・筆算の仕方（繰り上りなし、一の位または十の位で繰り上りあり）をまとめる。</li> </ul> <p>◎「大切だと思った考え」「友達によかった考え」</p> | ○①<br>ノート | ○①<br>行動<br>ノート | ○①<br>ノート | 一<br>斉 |
| 2                       | <b>3位数+3位数の筆算の仕方を理解し、答えを求めることができる。</b>  | ○①        |                 |           |        |

|                         |   |                        |                       |                 |                  |
|-------------------------|---|------------------------|-----------------------|-----------------|------------------|
|                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>347+178</math>, <math>768+459</math> の筆算の仕方を考える。</li> <li>・筆算の仕方（一の位・十の位で繰り上がりあり，各位で繰り上がりあり）をまとめる。</li> </ul>   | 適用問題                   |                       |                 |                  |
| <b>② 3けたの数のひき算【3時間】</b> |   |                        |                       |                 |                  |
| 3                       | <b>3位数－3位数の筆算の仕方を，数の構成や既習の減法の筆算の仕方を基に考え，説明することができる。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・場面をとらえ，図を基に式を立てる。</li> <li>・既習内容を基に，<math>315-194</math> の筆算の仕方を考える。</li> <li>・筆算の仕方（繰り下がりなし，一の位または十の位への繰り下がりあり，一の位及び十の位へ繰り下がりあり）をまとめる。</li> </ul>                                    | ○①<br>ノート              | ◎①<br>行動<br>ノート       | ◎①<br>行動<br>ノート | 一<br>斉           |
| 4<br>本<br>時             | <b>3位数－3位数の筆算（波及的繰り下がりあり）の仕方を数の構成や既習の減法の筆算の仕方を基に考え，説明することができる。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>402-175</math> の筆算の仕方を考える。</li> <li>・筆算の仕方（一の位への波及的繰り下がりあり）をまとめる。</li> <li>◎「大切だと思った考え」「友達よかったところ」</li> </ul>  | ○①<br>適用問<br>題<br>ノート  | ○①<br>行動<br>ノート       |                 | 一<br>斉           |
| 5                       | <b>1000－3位数の筆算の仕方を理解し，答えを求めることができる。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>1000-265</math> の計算の仕方を考える。</li> <li>・筆算の仕方をまとめる。</li> <li>◎「気付いたこと」「次にやってみたいこと」</li> </ul>   | ○①<br>適用問<br>題<br>ノート  |                       |                 | 一<br>斉           |
| <b>③ 大きい数の筆算【2時間】</b>   |   |                        |                       |                 |                  |
| 6                       | <b>4位数を含む加減法の筆算の仕方を，既習の筆算の仕方を基に考え，説明することができる。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>2483+7156</math>, <math>7156-2483</math> の計算の仕方を考える。</li> <li>・<math>5102\pm 4398</math> の計算の仕方を考える。</li> <li>・数が大きくなっても加減筆算の仕方は変わらないことをまとめる。</li> <li>◎「大切だと思った考え」「思ったこと」</li> </ul> |                        | ◎①                    | ○①              | 一<br>斉           |
| 7                       | <b>4位数±4位数の計算の仕方を確実に身につけ，計算することができる。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>4位数+4位数=9000</math> の式のつくり方を考える。</li> <li>・位ごとの数の仕組みに注目するとよいことをまとめる。</li> </ul>  | ○①<br>適用問<br>題         | ◎①<br>ノート             |                 |                  |
| <b>まとめ【3時間】</b>         |   |                        |                       |                 |                  |
| 8                       | <b>学習内容の定着を確認するとともに，数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「たしかめよう」に取り組む。</li> </ul>   | ◎①②<br>練習問<br>題        |                       |                 | コ<br>ー<br>ス<br>別 |
| 9                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。</li> <li>◎「この単元で大切だと思った考え」「この単元で新しく分かったこと」</li> </ul>  |                        | ◎①<br>ノート             | ◎②<br>行動        |                  |
| 10                      | <b>テストを通して，自分の理解度を認知する。</b><br>単元末テスト   | ◎①②<br>ペーパ<br>ーテス<br>ト | ◎①<br>ペーパ<br>ーテス<br>ト |                 |                  |

4 本単元に関わる見方・考え方系統図（別紙）

5 本時の指導

(1) 目標

数の構成に着目し、既習の学習をもとに類推的に考える見方・考え方を働かせて、位取り表と筆算を結び付けて説明し合う数学的活動を通して、3位数－3位数の筆算（波及的繰り下がりあり）の仕方を説明することができる。

(2) 指導に当たって

【資質・能力を高める対話活動】

- ・百の位から、どのように繰り下げればいいのか、位取り表と数カードを用いて対話しながら解決を図っていく。
- ・位取り表と式（筆算）を関連付けながら、筆算の仕方について説明していく。

【見方・考え方を確かめる振り返る活動】

- ・適用問題により、本時の学習を再構成・再統合する。
- ・板書をもとに、繰り下げるとは上の位から順に1下げていくことであるということ整理し、また十進位取り記数法で数が表されているから、今までの筆算と同じように考えられることについても確認し、本時の学習を価値付ける。
- ・「大切だと思った考え」「友達のよかったところ」という視点を示して児童に学習感想を書かせ、本時の学びを自覚させる。

(3) 評価規準（思考・判断・表現）

3位数の減法の筆算（一の位へ波及的繰り下がりあり）の仕方を、既習の筆算の仕方を基に類推し、図や式を用いて説明している。（学習活動の様子・ノート）

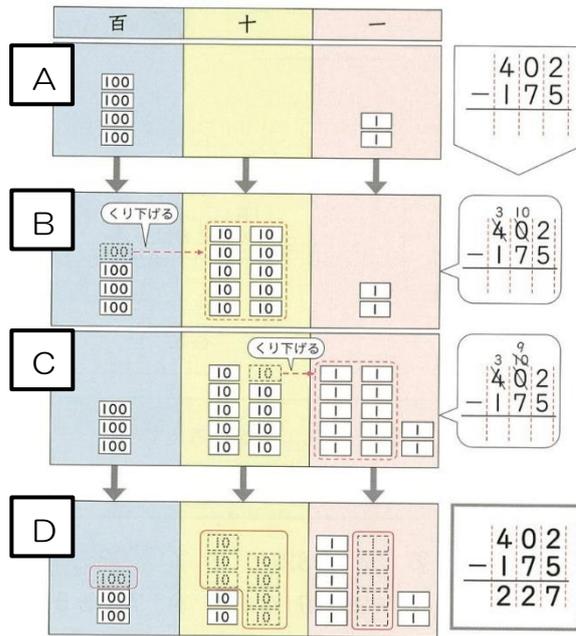
(4) 展開

| 過程             | 学習活動        | 教師の働きかけ（○）と予想される児童の反応（・）   | ◆研究の重点<br>・留意点 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">評評価</span>           |
|----------------|-------------|--|--|
| とらえる<br><br>5分 | 1 問題把握と課題把握 | ○問題を提示する。<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;"><math>402 - 175</math>を筆算でしましょう。</div> <ul style="list-style-type: none"><li>・繰り下げられない・・・</li><li>・十の位に何も無い。</li><li>・どこから1繰り下げればいいのか分からない。</li></ul> ○課題を把握する。<br><div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">十の位が0のときの筆算の仕方を考えよう。</div> | ・まずは問題解決の時間を取り、子どもたちの困り感を引き出した上で、課題へつなげる。<br>・前時までの学習との違いを明らかにし、既習の方法が使えるさうだということに気付かせる。 |
| 考える<br>・見付ける   | 2 見通し（3分）   | ○十の位が空位の際の筆算の仕方を考える。<br>$\begin{array}{r} 402 \\ - 175 \\ \hline \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"><li>・百の位から繰り下げれば良い。</li><li>・4から繰り下げる。</li><li>・2年生のときに学習した<math>102 - 75</math>の筆算のようにできそう。</li></ul>   | ・繰り下げることの意味を全体で共有し、隣から順番に繰り下げてきたことにおさえる。   |

①  
17  
分

3 自力解決  
(4分)

○百の位からどのように繰り下げればいいのか考える。



- 先に  $402 - 175$  の答えを提示し、考えてほしいことを、どのように繰り下げるかということに焦点化する。
- A, D を先に提示し、B と C の部分を数カードを操作しながら考える。

4 共同思考  
(10分)

○繰り下りのしくみについて全体で話し合う。

- $402$  のうちの  $400$  は、 $10$  が  $40$  こと考えれば  $1$  つ繰り下げることができる。
- $100$  は  $10$  が  $10$  があるから、十の位に  $1$  繰り下げることができる。
- 十の位から一の位に  $1$  繰り下げれば計算することができる。

○十の位が空位の際の筆算の仕方について振り返る。

- 百の位から順番に繰り下げていけばいい。

- ◆百の位から、どのように繰り下げればいいのか、位取り表と数カードを用いて対話しながら解決を図っていく。
- ◆位取り表と式(筆算)を関連付けながら、筆算の仕方について説明していく。

考える・見付ける  
②  
15  
分

5 適用問題  
(15分)

○適用問題に取り組む。

〈2問目〉

$$\begin{array}{r} 408 \\ -279 \\ \hline \end{array}$$

|  |  |
|--|--|
| 誤答例  |  |
| A $\begin{array}{r} 408 \\ -279 \\ \hline 229 \end{array}$ | B $\begin{array}{r} 310 \\ \cancel{4}08 \\ -279 \\ \hline 139 \end{array}$ |

- A は百の位から  $1$  つ繰り下げたはずなのに、残っている。
- B は十の位から  $1$  つ繰り下げたはずなのに、残っている。

〈3問目〉

$$\begin{array}{r} 702 \\ -644 \\ \hline \end{array}$$

- 2問目を自力解決することで、理解が不十分のところを認識し、説明を聞く必然性をもたせる。
- 理解が十分な児童には、位取り表と数カードを用いて説明できるようにする。
- 誤答を修正していく中で、繰り下げることの意味をより確かなものにしていく。
- 3問目では、まず自分で問題解決を図り、その後

|     |                                      |  |  |
|-----|--------------------------------------|--|--|
|     |                                      |  | <p>ペアでどのように筆算をしたかを説明する場を設定する。</p> <p>◆適用問題により、本時の学習を再構成・再統合する。</p> <p>評 3位数の減法の筆算(一の位へ波及的繰り下がりあり)の仕方を、既習の筆算の仕方を基に類推し、図や式を用いて説明している。[思・判・表](学習活動の様子・ノート)</p>                      |
| まとめ | <p>6 まとめ (2分)</p> <p>7 振り返り (6分)</p> | <p>○十の位が0の筆算の仕方についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>十の位からくり下げられないときは、百の位からくり下げて計算する。</p> </div> <p>○板書をもとに振り返る活動を行う。</p> <p>○学習感想を書く。</p> <div style="border: 1px dashed black; border-radius: 20px; padding: 10px; margin: 5px auto;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・十の位が0のときも、今までの筆算の仕方と同じように、大きいくらいから順番にくり下げていくことが分かりました。</li> <li>・今までと同じようなやり方でできないかと考えることが大切だと思いました。1繰り下げるとは、前の位から借りてくるということが分かりました。</li> <li>・〇〇さんが繰り下がりのしくみを数カードを使って説明していてとても分かりやすかったです。自分も〇〇さんのように説明できるようにしたいです。</li> </ul> </div> | <p>◆板書をもとに、繰り下げるとは上の位から順に1下げていくことであるということ整理し、また十進位取り記数法で数が表されているから、今までの筆算と同じように考えられることについても確認し、本時の学習を価値付ける。</p> <p>◆「大切だと思った考え」「友達のよかったところ」という視点を示して児童に学習感想を書かせ、本時の学びを自覚させる。</p> |
| 8分  |                                      |  |  |

(5) 板書計画

$402 - 175$

十の位が0のときの筆算の仕方を考えよう。

十の位からくり下げられないときは、百の位からくり下げて計算する。

百の位からくり下げる  
4からくり下げる

今までと同じように

①  $408 - 279$

②  $702 - 644$

0がある  
くり下げられない  
どこからくり下げる?

4 本単元に関わる見方・考え方系統図

本単元に関わる見方・考え方① 『十進位取り記数法』(きまり性質)

<本単元内における学習の関連と発展>

第1・2時

筆算のしかたを考えよう。

$$\begin{array}{r} 365 \\ +472 \\ \hline \end{array}$$

65+72のときは…

$$\begin{array}{r} 47 \\ +78 \\ \hline \end{array}$$

どの位でもくり上がりが…

$$\begin{array}{r} 347 \\ +178 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 763 \\ +459 \\ \hline \end{array}$$

くり上がりが何回あっても、百の位でくり上がっても、これまでと同じしかたで筆算できるね。

**既習のたし算の筆算をもとに考える【類推的】**

第3時

筆算のしかたを考えよう。

$$\begin{array}{r} 315 \\ -194 \\ \hline \end{array}$$

115-94のときは…

第4時【本時】

402-175を筆算しましょう。

$$\begin{array}{r} 402 \\ -175 \\ \hline \end{array}$$

筆算のしかたを考えよう。

一の位の計算で、十の位からくり下げられないので…

102-75

**既習のひき算の筆算をもとに考える【類推的】**

第6時

$$\begin{array}{r} 2483 \\ +7156 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 7156 \\ -2483 \\ \hline \end{array}$$

答えはだいたいいくつかな。

これまでと同じように、一の位からじゅんに…

たし算やひき算は、数が大きくなっても、これまでと同じしかたで筆算できるね。

第5時

筆算のしかたを考えよう。

$$\begin{array}{r} 1000 \\ -265 \\ \hline \end{array}$$

千 百 十 一

100 100 100 100

100 100 100 100

100 100 100 100

100 100 100 100

上の位からじゅんにくり下げて計算すればいいんだね。

1000-265

**今までの筆算の仕方をもとに考え、共通点を見付ける【類推・統合】**

第7時

2

1のカードを使って、答えが9000になるたし算の式をつくりましょう。

$$\square\square\square\square + \square\square\square\square = 9000$$

どの位から考えればいいのか。

同じ数字は使えないから…

**数のしくみに着目する【きまり性質】**

過去の単元「2年 ひっ算のしかたをかんがえよう」

**本単元に関わる見方・考え方②**  
『既習の学習をもとに考える』【類推的】

2

76+58をひっ算でしましょう。

$$\begin{array}{r} 76 \\ +58 \\ \hline \end{array}$$

ひっ算のしかたを考えよう。

くり上がりの回数がふえても、くらいをそろえて書いて、一の位からじゅんに計算するのは同じだね。

ひき算もひっ算ですれば…

十のくらいの計算が…

$$\begin{array}{r} 129 \\ -53 \\ \hline \end{array}$$

ひっ算のしかたを考えよう。

くり下がりの回数がふえても、くらいをそろえて書いて、一の位からじゅんに計算するのは同じだね。

既習の筆算の仕方をもとに考える

「一の位の答えが10をこえたら十の位に1線り上がったから、それと同じように考えて十の位が10をこえたら…」

未来の単元

「4年 1億より大きい数を調べよう」

**本単元に関わる見方・考え方②**  
『既習の学習をもとに考える』【類推的】

1

365×148を筆算でしましょう。

答えはだいたいいくつかな。見当をつけよう。

筆算のしかたを考えよう。

$$\begin{array}{r} 365 \\ \times 148 \\ \hline \end{array}$$

365×8

365×40

365×□

かけ算の筆算 155ページ

数が大きくなっても、筆算のしかたは同じだね。

既習の筆算の仕方をもとに考える

「今まで学習したかけ算の筆算は、一の位から順に、位ごとに計算したから、同じようにできないかな…」