

## 第2学年 算数科学習指導案

### 1 単元名 たし算とひき算のひっ算（2）

### 2 単元の目標

（2位数）＋（2位数）、（百何十何）－（2位数）の筆算の仕方を理解し、計算することができる。

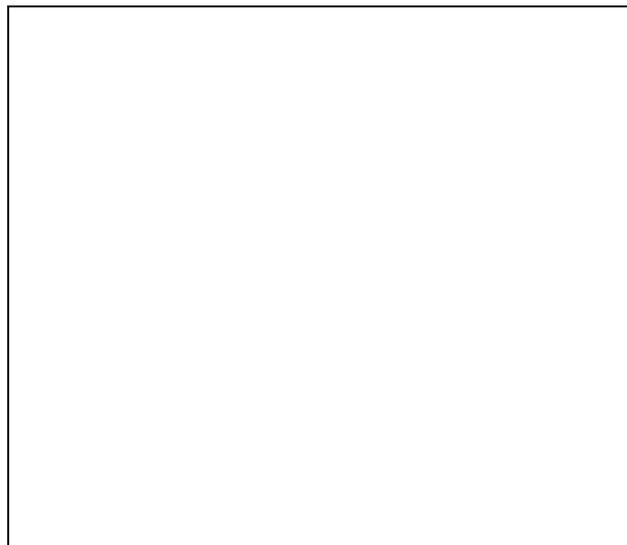
簡単な場合の（3位数）±（2位数）の筆算の仕方を考える。

文章・図・式を使って、数量関係を適切に表すことができる。

#### 教材の価値

本単元は、（2位数）±（2位数）の基本的な学習を発展させた学習である。既習の2位数の加減の筆算の仕組みを用いて、繰り上がりや繰り下がりが2回ある場合の加減の筆算の仕方を見習い自身に見つけ出させるようにする。さらにその発展として、（3位数）＋（2位数）で百の位に繰り上がらない筆算や（3位数）－（2位数）で百の位から繰り下がらない筆算を扱い、計算を確実なものにしていくことが大切である。この学習が、3年生での3位数の計算の仕方を考える学習へと発展することになる。

#### 子どもの姿



#### 研究テーマとの関わり、指導について

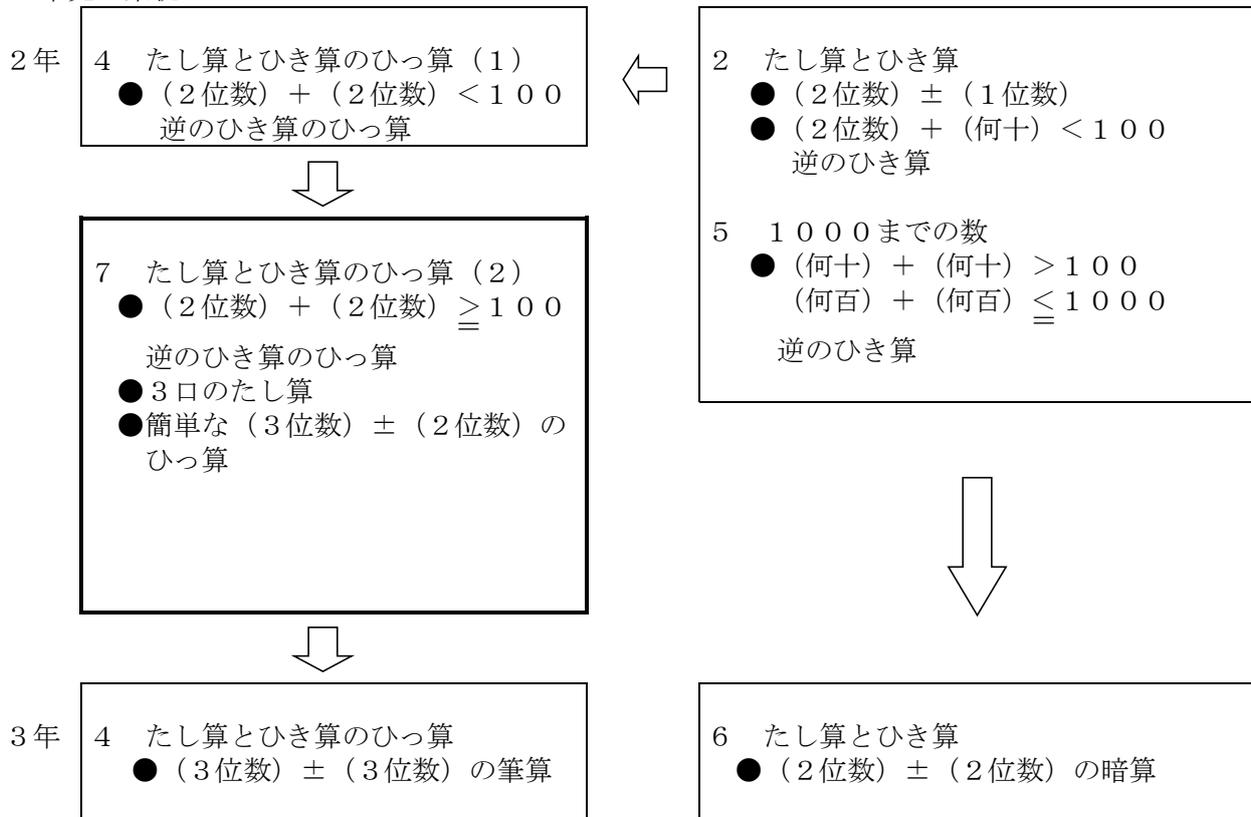
##### かかわり合い、豊かに学び、力を伸ばす児童の育成 ～伝え合い、聴き合い、新たな知を創造する授業をめざして～

- ① 今までの学習との違いを話し合い、課題をつかむ。  
筆算の式を見たり、かいたりする活動を通して、今までの計算との違いを話し合わせ、課題をつかませる。そのとき、今までの学習がどのように生かせるか、解決の見通しを話し合わせるようにし、「やってみよう」「○○をしたらできそうだ。」「わかるところまでがんばろう。」という気持ちを引き出したい。
- ② 図・式・言葉を用いて考えを説明したり聞いたりする活動を取り入れる。  
計算方法を見つけるために計算棒を操作し、自分の考えを目に見える形にしていく。困った時に友だちの計算棒の動かし方を見せてもらったり、声に出して説明しながら動かして見せたりする活動に取り組む。繰り上がりや繰り下がりの理由を計算棒の動きで明らかにし、理解した上で立式にうつるようにし、どの子も筆算の仕組みを理解しながら、使えるようにしていきたい。
- ③ 振り返りを通して学習したことを自分の言葉にする。  
1時間の振り返りで、「わかったこと」「友だちの考えでよかったこと」「もっと学習してみたいこと」が自分なりの言葉で書けるようになってきた。「はじめは、○○が難しかったけど・・・。」と学習の過程を振り返る子も出てきた。児童の言葉によるまとめも授業に生かせるようにしていきたい。
- ◎ かかわり合い  
自分の考えが持てた時、友だちと比べようとするかかわりができるようになってきた。困ったとき「見せて。」「どうやったの。」と尋ねられる児童も増えてきたが、どのようにしたらよいか分からないまま、友だちからの支援を待ってしまう子もいる。わからないことを聞き合っている児童の姿を価値づけ、主体的な学びの姿を育てていきたい。

### 3 単元の評価規準

| 算数への<br>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<br>知識・理解   |
|-------------------------|---|---|---|
| ○筆算のよさがわかり、進んで活用しようとする。 | ○既習の2位数の計算をもとにして、百の位に繰り上がるたし算とその逆のひき算や、簡単な場合の(3位数)±(2位数)の筆算の仕方を考えている。 | ○2位数までのたし算とその逆のひき算を繰り上がりや繰り下がりに気を付けて、正しく筆算で計算することができる。<br>○文章・図・式を使って、数量関係を適切に表すことができる。 | ○繰り上がりや繰り下がりの処理を通して、十進位取り記数法の理解を深めることができる。<br>○文章・図・式の相互の関係を理解する。 |

### 4 単元の系統



### 5 指導と評価の計画 (全12時間)

|   | 目 標   | 学習内容  | 評価規準 (評価方法)   |
|---|---|---|---|
| 1 | 既習事項の復習   |   |   |
| 2 | 答えが3桁になる筆算の課題をつかみ、(2位数) + (2位数)で十の位に繰り上がりのある筆算ができる。 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 54 + 72から既習との相違点に気付き、課題をつかむ。</li> <li>・ 十の位に繰り上がりがある筆算も一の位の繰り上がりのある筆算と同じように考え、解決する。</li> </ul> | <p><b>【関】 【技】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 2位数の加法の計算の仕方を考ようとしている。(発言・ノート)</li> <li>・ (2位数) + (2位数)で十の位に繰り上がりのある筆算ができる。(発言・ノート)</li> </ul> |

|         |  |   |  |
|---------|--|---|--|
| 3       | 一の位と十の位に繰り上がりのある筆算ができる。  | ・ $65 + 78$ の筆算には2回繰り上がりがあることに気付き、既習をいかして解決する。                    | <b>【技】</b><br>既習をいかして、一の位と十の位に繰り上がりのある筆算の仕方を求めることができる。(発言・ノート)   |
| 4       | 3口のたし算を筆算形式に表して筆算できる。  | ・ 3口のたし算を2回に分けたり、3段で一度にしたりして解決する。                                 | <b>【技】</b><br>3口のたし算を筆算形式に表して筆算ができる。(発言・ノート)   |
| 5       | 練習   |   |  |
| 6       | (百何十何) - (2位数) で百の位が繰り下がる筆算できる。                                  | ・ $135 - 72$ から2桁のひき算と同じように考え解決する。                                | <b>【関】 【技】</b><br>・ (百何十何) - (2位数) の減法の計算の仕方を考えようとしている。(発言・ノート)<br>・ 2桁のひき算の筆算をいかして、(百何十何) - (2位数) で百の位が繰り下がる筆算ができる。(発言・ノート) |
| 7       | (百何十何) - (2位数) で2回繰り下がりがある筆算ができる。                                | ・ $142 - 83$ の筆算には、2回の繰り下がりがあることに気付き、既習をいかして解決する。                 | <b>【技】</b><br>既習をいかして繰り下がりがある筆算ができる。(発言・ノート)   |
| 8<br>本時 | (百何) - (2位数) で繰り下がりがある筆算に及ぶ筆算できる。                                | ・ $107 - 67$ の筆算では、十の位から繰り下げられないことに気付き、記数法の仕組みをもとに百の位から繰り下げ、解決する。 | <b>【考】 【技】</b><br>・ 十の位が空位の場合は、百の位から繰り下げればよいことに気付き筆算の仕方を考えている。<br>・ (百何) - (2位数) で百の位から繰り下がる筆算ができる。                          |
| 9       | (3位数) + (2位数) で百の位に繰り上がらない筆算や (3位数) - (2位数) で百の位から繰り下がらない筆算ができる。 | ・ $234 + 57$ や $281 - 53$ の筆算の仕方を、2桁のときと同じように考え、筆算する。             | <b>【考】</b><br>(3位数) + (2位数) で百の位に繰り上がらない筆算や、(3位数) - (2位数) で百の位から繰り下がらない筆算の仕方を考えている。(発言・ノート)                                  |
| 10      | 算数の問題文の作成を通して、その問題文に合う図や式について考えることができる。                          | ・ 文章をもとにして、残りの数を求める問題文をつくり、テープ図や式にかいてみる。                          | <b>【技】 【知】</b><br>・ 文章をもとにして、問題文を作成し、その問題文に合うようにテープ図や式に表すことができる。(発言・ノート)<br>・ 文章・図・式の相互の関係を理解している。(発言・ノート)                   |
| 11      | 練習   |   |  |
| 12      | 練習・自己評価  |   |  |

## 6 本時の学習

### (1) 目標

(百何) - (2位数) で繰り下がりがある筆算ができる。

### (2) 本時の評価規準

- ・ 十の位が空位の場合は、百の位から繰り下げればよいことに気付き、筆算の仕方を考えている。【考】
- ・ (百何) - (2位数) で百の位から繰り下がる筆算ができる。【技】

(3) 準備 計算棒 位取り板

(4) 学習過程

| 時間 | 算数的活動 かかわり合い (◆)   | 支援 (○) 評価 (【観点】)  |
|----|--|---|
| 0  | <p>1 本時の学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>103-〇を筆算でしょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 十の位が「0」だよ。</li> <li>・ 〇が「3, 2, 1」なら引けるけど。</li> <li>・ 大きな数字でも引くことができるのかな。</li> <li>・ 新しい勉強だから、もっと大きな数じゃないかな。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>【問題】 103-67を筆算でしょう。</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一の位は繰り下がりが必要だね。</li> <li>・ 借りてくる十の位が「0」でも計算できるのかな。</li> </ul> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>【めあて】 十のくらいが0のひっ算のし方を考えよう。</p> </div>   | <p>○ 前時までの学習を思い出し、新たな学習にするためには、どのような数字にすればよいのかを考えさせる。</p> <div style="border: 1px solid cyan; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>10の視点①</b><br/>問題を提示する際に、「引く数」を児童に予想させることで、児童の活発な思考を促しています。また、教師が一方的にめあてを提示するのではなく、「十の位が空位なので一の位に繰り下げることができない。」という児童の困り感を取り上げながら、教師と児童との対話を通してめあてを設定しています。</p> </div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 一の位が引けないため、十の位から繰り下げなければ計算できないが、十の位が空位であり、繰り下げることができない状況を、自分の言葉で表現できるようにする。</li> <li>○ 十の位が空位の場合は、どのようにしたらいいか考えることを本時課題にする。</li> </ul> </div> |
| 10 | <p>2 自力で解決する。</p> <p>◆解決にあたっては、友だちと相談したり確かめたりしてもよいことを伝える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 百の束をどのように操作すればよいかな。</li> <li>・ 百の束を十の束にわけて考えてみよう。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>C：百の束を十の束10こにすることができない。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 百の束のままでは引けないよね。まず十の位に繰り下げるのはどうしたらいいかな。百は十の束が何こかな。十の束にしたら、十の位においてみよう。</li> </ul> <p>◆ 「『どうやって十の束にしたの?』って聞いてみようか。」とたずねることを確認し、友だちに操作を見せてもらう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>B：一の位に繰り下げることがわからず、そのままにしている。または、十の位の計算を10-6としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一の位の3-7ができないよ。どうすればいいかな。一の位が引けないときは、どこから繰り下げることができるかな。十の位から繰り下げたらできそうだね。そうしたら、十の束は、どこになるんだろう。</li> <li>◆ 一の位の引き算をするためには、十の束をどうすればいいか、自分で考えた方法を友だちと比べたり、相談したりする。</li> </ul> </div> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 前時の学習を振り返り、百の位から繰り下げるにはどうしたらよかったか思い起こさせ、百の束を十の束10こにする操作を引き出すようにする。</li> <li>○ さらに十の位から一の位に繰り下げるにはどうしたらいいか、今までの学習を生かしながら計算方法を考えるようにする。</li> </ul>   |

A：計算棒を正しく操作し、答えを求めている。

- ・ 計算棒を動かしながら説明ができるかな。どこの位から1繰り下げるか、言えるかな。
- ・ どうして十の位の答えが3になるのかな。理由が話せるかな。
- ◆ 他の友だちと計算棒の動かし方を比べてみる。わからない友だちに説明したり、質問に答えたりすることを通して、自分の考えをはっきりさせ、よりわかりやすい説明をめざすようにする。

### 10の視点⑦

児童の実態をもとに反応を予想し、具体的な支援を考えておくことで、効果的な机間指導を行うことができます。その際、Cの児童だけでなく、Aの児童に対する支援を考えることはとても大切です。また、児童の自力解決の様相を丁寧に見取することで、どの考えから取り上げ、どの考えにつないで一般化を図るか等、ねらいに沿って練り上げを組み立てることが可能になります。

15

### 3 全体で話し合う。

- ・ 百の束を十の束10こにしたけど、そこからわかりません。(C段階)
- ・ 十の位の計算は、10-6でできました。でも、一の位ができません。どうしたらいいかわかりません。(B段階)

The diagram illustrates the process of solving 103 - 67 using base ten blocks. It is divided into three stages:

- Stage 1:** Shows 100 (one hundred block), 0 (zero blocks), and 67 (six tens rods and seven ones units). The equation is  $103 - 67$ .
- Stage 2:** Shows 90 (nine ten rods), 13 (one ten rod and three ones units), and 67. The equation is  $903 - 67$ . Arrows indicate the decomposition of 100 into 90 and 10.
- Stage 3:** Shows 90 (nine ten rods), 36 (three ten rods and six ones units), and 67. The equation is  $903 - 67 = 36$ . Arrows indicate the subtraction of 67 from 903 to get 36.

- ・ 一の位に1繰り下げるから、十の位は、9-6になる。(A段階)

- ・ はじめに一の位を計算します。
- ・ 3-7はできないから、百の位から1繰り下げて10。
- ・ 十の位から1繰り下げて13。(十の位に9を書く。)
- ・ 13-7=6
- ・ 次に、十の位の計算をします。
- ・ 9-6=3 答え 36

$$\begin{array}{r} 9 \\ \cancel{1}03 \\ - 67 \\ \hline 36 \end{array}$$

- 計算棒をうまく操作できなかった児童に、できた所までを発表させ、次の児童に続きを操作させる。
- 一の位の計算は3-7で、このままではひき算ができないため、十の位から1くり下げることを考えさせる。
- 十の位から1繰り下げた場合、十の束は何こになるのかを数えさせ、操作によって「9」になることを確認する。
- 話し合ったことをもとに、「百の位から1繰り下げて」「十の位から1繰り下げて」など、計算方法を声に出して言いながら、計算棒を操作する。

【考】十の位が空位の場合は、百の位から繰り下げればよいことに気づき、筆算の仕方を考えている。(発言、操作)

- 棒の動きを思い出しながら、計算方法を唱え、筆算の式に斜線や繰り下がりを書き込み、計算する。
- 十の束10こが十の位に9こ一の位に1こになる計算プロセスを再度確認し、筆算の式と操作が同じになるようにする。

### 10の視点②

小学校低学年で「具体物」を操作して活動することで次のような効果が期待できます。

- ① 問題設定の場面状況をより正しく理解できる。
- ② 具体物を実際に操作するため、児童自ら解決方法を生み出すことができる。
- ③ 事象、数や量の確認や比較・検討が容易になる。
- ④ 具体物を操作する視覚情報が、他の児童の理解に役立つ。
- ⑤ 児童の興味関心を高め、生活に生かすための経験となる。

- 十の位が空位でも、百の位から十の位、十の位から一の位という順序で、繰り下げて計算していけばよいことをまとめる。

【まとめ】十の位が「0」でも、百の位から十の位、十の位から一の位という順序で、繰り下げて計算していけばよい。

30 4 チャレンジ問題に取り組む。

$$\begin{array}{r} 100 \\ - 94 \\ \hline \end{array}$$

5 たしかめ問題に取り組む。  
教科書 P101  
⑨、⑩をする。

42 6 本時の学習を振り返る。  
・ わかったこと。  
・ もっとやってみたいこと。  
・ 友だちの考えでよかったこと。

期待する振り返り  
私は百の位から借りてくるのはわかったけど、十の位がどうして9になるかわかりませんでした。でも、〇〇さんが「一の位に1つあげる。」と教えてくれたので、どうして9になるか分かりました。今度は、もっと大きな数で計算してみたいです。

45

- 自分たちが見つけた方法で、一の位が空位になってもできるかどうか、各自チャレンジさせる。
- ペアやグループで答えとやり方を確認し合い、答え合わせをする。答えが1桁になる場合もあることを確認する。
- 練り上げで示した計算棒をイメージし、式の中に繰り下げを書き込みながら、自力で取り組むようにする。
- 理解に時間がかかる児童には、計算棒を使って取り組んでもよいことを知らせる。

【技】（百何）－（2位数）で百の位から繰り下がる筆算ができる。（発言・ノート）

- 本時の学習を通してできるようになったことを発表し合い、次の学習に意欲が持てるようにする。
- 友だちと学習している様子を評価し、かかわる良さを広げるようにする。

#### 10の視点⑧

期待する振り返りのイメージを明確にしておくことは、学習のまとめやそれを引き出す発問を構成する際に大変有効です。また、振り返りを書く際に、「解決した過程・学び」「獲得した知識・技能」「情意面」等を合わせ、児童が自分でまとめられるよう指導することで、振り返りの質を高めることができます。