

第3学年算数科学習指導案

平成16年9月29日(水) 5校時
児童 男子 16名 女子 13名 計29名
指導者 村谷 泉

1. 単元名 9 3けたの数の計算を考えよう 東京書籍 新しい算数 3年上 p, 75~80

2. 単元の目標

筆算形式による3位数の加減計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を伸ばす。

- [関心・意欲・態度] ・数のしくみに着目したり既習の計算方法を活用したりして、筆算形式による3位数の加減計算の方法を考えようとする。
- [数学的な考え方] ・筆算形式による3位数の加減計算を2位数の加減計算をもとに発展的に考える。
- [表現・処理] ・筆算形式による3位数の加減計算ができる。
- [知識・理解] ・筆算形式による3位数の加減計算のしかたを理解する。

3. 単元について

(1) 教材について

加法・減法の筆算については、2学年で2位数の加法、減法の計算と筆算形式を学習してきている。3学年では、2学年で学習した加法・減法の筆算をもとにして、3位数の加法や減法の筆算のしかたを、児童自らが考え出すことができるようにする。

第1小単元では、3位数の加法計算で繰り上がりが2回に及ぶ場合にまで発展させ、加法計算の基本的な理解と技能を確かなものにする単元である。ここでは3位数同士の加法を中心に大きく4つのステップに分けて展開する。なお、いずれの場合も筆算に取り組む前に和を見積もることを大切にする。

繰り上がりのない筆算、一の位または十の位で繰り上がりのある筆算。

一、十の位でともに繰り上がりのある筆算。

十の位で波及的に繰り上がりのある筆算。

百の位で繰り上がりのある筆算。

第2小単元で取り扱う減法は3位数 2, 3位数 = 2, 3位数であり、繰り下がりが2回に及ぶ場合にまで発展させ、減法計算の基本的な理解と技能を確かなものにする単元である。ここでは3位数同士の減法を中心に取り扱うが、大きく3つのステップに分けて展開する。なお、いずれの場合も筆算に取り組む前に差を見積もることを大切にする。

繰り下がりのない計算と、一の位または十の位へ繰り下がりがある筆算。

一、十の位へともに繰り下がりがある筆算。

一の位へ繰り下がりがあるため、十の位へも波及的に繰り下がりがおこる筆算。

いずれの場合も、既習の筆算の方法と関連づけて類推的に原理や手順を見いだせるようにし、理解を確かなものにする。

(2) 児童について

子どもたちは、計算練習に対して、その速さや正誤にこだわる傾向にある。技能を高めていくことは大切ではあるが、機械的に手順を進めて計算できるだけでは、発展や応用に結びつけていくことは難しい。そこで、自力解決や練習の中で筆算の原理や手順を書いたり、説明したりする活動を位置付け、理解を深めていく。これによって、日常において、もっとけたの多い計算が必要になっても、自ら発展的に応用していく力を育てることができる。また、計算を誤った場合に、問題点を自ら見だし修正していく力を育てることになると考える。

2学年で学習した2位数同士の加減計算はほとんど理解している。しかし、誤答のほとんどは繰り上がり、繰り下がりの場合の処理が正確にできていない。そこで、本単元では計算の過程をメモするなど、形を残しておくようにさせ確実に意味付けさせるようにさせたい。

(3) 指導にあたって

第1小単元において3位数同士の加法計算を類推的に原理や手順を見い出せるようにするためには、2学年で学習した2位数同士の加法計算のしかたをしっかりとおさえておく必要がある。位をそろえることや一の位から順に計算することを確認し、3位数同士の加法計算のしかたを考えさせるようにする。

第2小単元においては、今までの学習をもとに3位数同士の減法計算のしかたを考えていく。この場合も、3位数同士の加法計算のしかたを想起させながら減法計算のしかたを考えさせていくようにしたい。

整数の加減計算はこの単元ですべて学習したことになる。そのために、学習の習熟と定着を確かなものにするためにしっかりと練習に取り組ませたい。また、計算に関して以下の3つのポイントを身につけさせたい。

位をそろえる。

一の位から計算する。

繰り上がり、繰り下がりに気をつける。

本単元は2位数同士の加減計算の発展的な単元であるので、考え方を類推して3位数同士の計算を考えていきたい。

4. 教材の関連と発展

5. 単元指導計画 (5 時間 本時 3 / 5)

単元の基礎・基本として			筆算形式による3位数の加減計算のしかた				
単元の評価規準			関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解	
			数のしくみに着目したり2位数の加法・減法を活用したりして、筆算形式による3位数の加減計算の方法を考えようとする。	2位数の加法の筆算の原理・手順をもとに、3位数の加法の筆算のしかたを考える。	筆算形式による3位数の加減計算ができる。	筆算形式による3位数の加減計算のしかたを理解している。	
単位時間ごとの計画			評価規準 および 具体的評価規準 (B 概ね満足と判断される視点)				
小単元	時数	目標	C 努力を要すると判断される児童への支援				
3けたの数のたし算	1	・ 3位数 + 3位数 (繰り上がりなし、一の位または十の位で繰り上がりあり) の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。	3位数 + 3位数の筆算のしかたを既習の筆算をもとに考えようとしている。	2位数の加法の筆算の原理・手順をもとに、3位数の加法の筆算のしかたを考えている。			2年生で習った2位数同士の加法計算のしかたを確認する。 位を縦にそろえて一の位から計算することや、繰り上がりをつけることを数カードを用いて理解させる。
	2	・ 3位数 + 3位数 (一の位で繰り上がりあり、十の位で波及的繰り上がりあり、百の位で繰り上がりあり) の筆算のしかたを理解する。	筆算のしかた (繰り上がりなし、一の位または十の位で繰り上がりあり) をもとに、計算のしかたを考えようとしている。	2位数の加法の筆算のしかたをもとに、位をそろえて書き、一の位から計算することに気づいている。			十の位の計算の繰り上がりは、10が10個で次の百の位に繰り上がるということを、数カードなどの具体物を利用して確認する。
3けたの数のひき算	1 本時	・ 3位数 - 3位数 (繰り下がりなし、一の位または十の位へ繰り下がりあり) の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。			3位数 - 3位数の筆算ができる。	3位数 - 3位数 (十の位へ繰り下がりあり) の筆算のしかたを理解している。	繰り下がりをした時には、印をつけて分かりやすくさせる。 2位数同士の場合と同じ原理・手順で3位数の場合でも筆算ができることに既習コーナーの2位数の減法から気づかせる。
	2	・ 3位数 - 3位数 (一の位へ繰り下がりあり、一の位へ波及的繰り下がりあり) の筆算のしかたを理解する。	3位数 - 3位数の筆算のしかたを既習の筆算をもとに考えようとしている。	2位数の減法の筆算の原理・手順をもとに、3位数の減法の筆算のしかたを考えている。			繰り下がりに気をつけて確実に計算できる。
まとめ	1	・ 既習内容の確認をする。 ・ 学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。	既習事項を活用し活動に取り組みようとしている。	筆算の原理・手順の理解を確かめながら、計算のしかたを考えている。			繰り下がりの計算にとまどっている児童には、数カードを操作させながら計算させる。

6. 本時の指導

(1) 本時の目標

3位数 - 3位数(繰り下がりなし、一の位または十の位へ繰り下がりあり)の筆算のしかたを理解する。

(2) 研究仮説に関わって

本時において、確実に身につけさせたい基礎・基本は、3位数 3位数の筆算のしかたを理解することである。十の位への繰り下がりがある場合でも、数の相対的な見方から、2位数 - 1位数の繰り下がりのある筆算に帰着できる。つまり、一の位への繰り下がりがある場合と全く同じ操作で筆算ができることを理解させることが重要である。

課題設定の場では、前時までと2学年での学習を振り返り、3位数の減法のしかたの場合でも今までの計算のしかたが使える事を考えてさせたい。2位数同士の場合と同じ原理・手順で3位数の場合でも筆算ができることや、2位数の減法計算と3位数同士の減法計算の共通点などに気づかせたい。

本時は整数の減法の筆算の手順を確実に身に付けさせるために、まとめ・練習の場重点をおいた授業とする。3位数同士の減法計算のしかたに意欲を持って取り組むようにさせる。最初の一問は全員で解き、筆算の原理・手順を確認する。その後ステップアップの問題に取り組む。一枚目は繰り下がりなし、十の位での繰り下がりありの問題を解く。答えは自分で丸をつけて次に進む。2枚目は一、十の位または百の位で繰り下がりのある問題が取り入れられ、3枚目には4けたの問題を準備する。また、繰り下がりの処理につまずきのある子には個別指導を行い、机間指導でも支援していくようにする。

(3) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点(・) 評価()と支援()
つかむ 5分	1 問題文を読み、題意をとらえる。 アルミかんを集めています。4年生は194こ、3年生は315こ集めました。3年生は、4年生より何こ多く集めましたか。 ・ 分かっていること、聞いていることはなんでしょう。 2 問題文から立式する。 ・ どんな式になりますか。 式 $315 - 194$ 3 本時の課題を立てる。 ・ 昨日までの学習との違いは何でしょう。 3けたの数のひき算の筆算のしかたを考えよう。	<ul style="list-style-type: none"> 問題文は事前にノートに貼っておくようにさせる。 前時の確認をする。 3位数同士の加法計算を想起させる。(算数コーナーに掲示) 筆算で計算した方が簡単であることに気付かせる。
考える 10分	4 見通しをたてる。 ・ 答えの見通しをつけましょう。3年生のアルミ缶はおよそ何こくらい多いでしょう。 $\begin{array}{r} 315 \\ 194 \\ \hline 300 - 200 = 100 \end{array}$ 5 自力解決をする。 ・ 今までの学習をもとに、筆算をしましょう。 ・ 気がついたことや計算のしかたをノートに書いてメモしておきましょう。	<ul style="list-style-type: none"> 見通しの根拠も明らかにし、考えのよさを認め合うようにする。 繰り下がりの部分については、繰り下がった後の印を書くことや、見通しをいかすことをおさえる。 繰り下がりの部分でつまずきのある児童には机間指導して丁寧に指導する。
たしかめる 10分	6 話し合い、検討する。 ・ 筆算のしかたを発表しましょう。 ・ $315 - 194$ の筆算のしかたを確かめましょう。 ・ 見通しと答えがほぼ同じになっているか確かめる。	<ul style="list-style-type: none"> 【知】3位数の筆算も2位数の筆算と同じように計算することを理解している。(ノート・挙手) 2位数同士の場合と同じ原理・手順で3位数の場合でも筆算ができることに気付かせるために、2位数の減法計算などを振り返らせる。 筆算のしかたをノートにまとめさせる。 見通しで100くらいと予想した答えが本当に合っていたのか確かめて、答えを再確認する。

ま と め る 20 分	<p>7 課題についてまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>ひき算のひっ算は、けた数が多くなっても 位をそろえる。 一の位から計算する。 (くり下がりに気をつける。)</p> </div> <p>8 練習問題を解く。 (1)問題(2問)を全員でやってみる。 793 - 365 (一の位に繰り下がりあり)</p> <p style="margin-left: 40px;">345 - 274 (十の位に繰り下がりあり)</p> <p>(2)ステップアップ問題を各自のペースで解く。 (補充問題)</p> <p style="margin-left: 40px;">繰り下がりなし。 一の位で繰り下がりあり。 十の位で繰り下がりあり。</p> <p>9 次時の学習を知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3位数の加法計算の時と比較をする。 <p>【表】繰り下がりに気をつけて確実に計算できる。 繰り下がりをした時には、印をつけて分かりやすくさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 筆算の原理・手順をおさえながら筆算のしかたをノートに書かせる。 ・ 一の位に繰り下がりがある場合も繰り下がりをしたときには印をつけて分かりやすくさせる。 ・ 全員で答え合わせをしながら、計算方法の確かめをする。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 一枚のプリントに5～6問の問題を用意する。 ・ 繰り下がりの部分でつまずきのある児童は机間指導する。 ・ 解答はプリントの裏にあるので、各自丸つけをさせる。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 筆算の手順と今日のポイントを振り返る。 ・ 次時は一の位、十の位へ波及的繰り下がりのある場合を考えて計算することを知らせる。
---	---	---

(4) 評価

・ 筆算形式による3位数の加減計算のしかたについて理解し、既習の筆算をもとに考えることができる。

(5) 板書計画

か題 3けたの数のひき算のひっ算の
しかたを考えよう。

アルミかんを集めています。4年生は194こ、3年生は315こ集めました。3年生は、4年生より何こ多く集めましたか。

まとめ

ひき算のひっ算は、けた数が多くなっても
位をそろえる。
一の位から計算する。
(くり下がりに気をつける。)

式 315 194 = 121
答え 121こ

$$\begin{array}{r} 315 \\ 194 \\ \hline 121 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 315 \\ 194 \\ \hline 221 \end{array}$$

$793 - 365 = 428$

793

365

$345 - 274 = 71$

345

274

$$\begin{array}{r} 315 \\ 194 \\ \hline 221 \end{array}$$