

1 単元名 たし算とひき算の筆算

2 単元の目標

- 十進位取り記数法の仕組みや繰り上げ・繰り下げの仕方を深く理解し、手際よく、加減の筆算ができる。 (知識・技能)
- 2位数のたし算やひき算をもとに、繰り上がりや繰り下がりの方を考えた説明したりしている。また、既習の筆算をもとにして、4位数以上の加減の筆算の方を考え、その特徴に触れながら説明している。 (思考・判断・表現)
- 進んで3位数以上の加減の筆算をしようとしている。 (主体的に学習に取り組む態度)

3 指導観

- 本単元は、学習指導要領、第3学年の2内容A「数と計算領域」(2)に示された指導事項のうち、(3位数)±(3位数)や(4位数)±(4位数)の筆算を指導するために設定された単元である。第2学年で学習した、(2位数)+(2位数)=(2、3位数)とその逆のひき算の筆算、及び(3位数)±(2位数)の簡単な筆算で身に付けた知識、技能を活用して、児童が3位数や4位数の計算の方を考え、その問題解決を通して筆算のアルゴリズムをしっかり理解できる構成になっている。また、単元末には、筆算の間違いを直す問題や、たし算とひき算の筆算の適用題、「虫食い問題」に取り組ませることで、筆算のアルゴリズムを筋道立てて説明する学習課題が設定されている。そこでは、既習内容と同じように取り組むことができることを感得させたり、児童が学習内容の理解を確かめたりするのに取り組みやすい構成になっている。ここでの学習が、4年生以降の小数の学習へとつながる基礎的な技能や考え方を習得するのに取り組みやすい構成となっている。
- 本学級の児童は、フラッシュ計算や百マス問題などにも意欲的に取り組み、計算技能については自信を深めてきている。また、発表することに意欲的で、進んで答えを伝えようとする姿が見られる。しかし、算数に対して興味関心が高い児童と、やや苦手意識をもつ児童とに分かれており、自力解決による個人差が見られるため、学習の振り返りを掲示したり、ペアやグループでの話し合い活動などで対話を深めさせたりする手立てを講じる必要がある。
本単元のレディネステストでは、(2位数)±(2位数)の筆算問題について、繰り上がりのない場合は31人中28人が正答していた。また、(3位数)±(2位数)の筆算問題では、繰り上がりや繰り下がりがある場合、完答できた児童は20人しかいなかった。この結果から、繰り上がりや繰り下がりの数に注意をして、正確に解く力は十分でないと考えられる。そのため、筆算の手順をしっかり理解させたうえで、学習を進めることが大切である。
- 本時は、(3位数)±(3位数)の筆算で一の位から十の位へ、十の位から百の位へ繰り上がる計算の方を理解し、穴埋め問題を考えたり、その答えを説明したりすることをねらいとしている。そこで、まず、 $26\square+129=394$ の筆算を提示し、簡単に解けない穴埋め問題でも、筆算の手順に従って一の位から計算し、繰り上がりに気を付ければ正解を求めることができることを確認させる。次に、 $435+1\square6=571$ 、 $3\square4-135=259$ の□の数を考えさせる。その際に、補助数を書き込ませることで、繰り上がりや繰り下がりに気を付けながら問題を解くように意識させたい。習熟の時間では、クイズ作りを行い、ペアで考えさせることによって、算数にやや苦手意識をもつ児童も、対話を通して理解を深めることができるようにする。

最後に、本授業では、数あてクイズというゴールイメージをもたせ、ペアでの問題作り活動を取り入れる。この教育効果を確かめることは、研究主題にある「主体的・対話的で深い学びを実現する算数教育」の在り方の究明につながるものと考えられる。

4 指導計画及び評価計画（全8時間）

小 単 元	小単元の目標	観点別学習状況の評価基準		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
たし算の筆算 3時間	既習の2位数の加法の計算をもとにして、(3位数) + (3位数) で繰り上がりが1回の筆算の仕方を考える。	(3位数) + (3位数) で繰り上がりが1回の筆算を正しく計算することができる。	154 + 237 の計算の仕方を、計算棒の操作と対応させて言葉で説明することができる。	38 + 56 をもとに、154 + 237 の計算の仕方を考えようとしている。
	繰り上がりが1回の筆算の仕方をもとにして、(3位数) + (3位数) で繰り上がりが2回の筆算の仕方を考える。	(3位数) + (3位数) で繰り上がりが2回の筆算を正しく計算することができる。	前時の筆算の仕方をもとにして、繰り上がり2回の筆算の仕方を考え、説明することができる。	
	既習の繰り上がりがある筆算の仕方をもとにして、(3位数) + (3位数) で和が4桁になる筆算の仕方を考える。	(3位数) + (3位数) で和が4桁になる筆算を正しく計算することができる。	(3位数) + (3位数) で和が4桁になる筆算の仕方を考え、説明することができる。	
ひき算の筆算 3時間	既習の2位数の減法の計算をもとにして、(3位数) - (3位数) で百の位から十の位に繰り下がりが1回ある筆算の仕方を考える。	(3位数) - (3位数) で繰り下がりが1回の筆算を正しく計算することができる。	324 - 182 の計算の仕方を、計算棒の操作と対応させて言葉で説明することができる。	既習の考えをもとに、324 - 182 の計算の仕方を考えようとしている。
	繰り下がりが1回の筆算の仕方をもとにして、(3位数) - (3位数) で繰り下がりが2回の筆算の仕方を考える。	(3位数) - (3位数) で繰り下がりが2回ある筆算を計算し、答えが正しいか確かめることができる。	前時の筆算の仕方をもとにして、繰り下がり2回の筆算の仕方を考え、説明することができる。	
	既習の繰り下がりがある筆算の仕方をもとにして、(3位数) - (3位数) で繰り下がりが上位2桁に及ぶ場合の筆算の仕方を考える。	(3位数) - (3位数) で、繰り下がりが上位2桁に及ぶ計算を正しく計算することができる。		
4けたの数の筆算 1時間	3桁の数の筆算の仕方をもとにして、(4位数) ± (4位数) の筆算の仕方を考える。	4桁のたし算・ひき算の筆算を正しく計算することができる。	3桁の筆算をもとにして、4桁の筆算の仕方を考え、説明することができる。	たし算・ひき算の筆算に興味・関心をもち、進んで問題を作って計算しようとしている。
学びのまとめ 本時	繰り上がりや繰り下がりの仕組みに気を付けて、(3位数) ± (3位数) の筆算の□に入る数を筋道立てて求めることができる。	繰り上がりや繰り下がりに気を付けて、正しく計算することができる。	繰り上がりや繰り下がりの仕組みに着目して、□の中に当てはまる数を考えている。	

5 本時の目標

繰り上がりや繰り下がりの仕組みに気を付けて、(3位数) ± (3位数) の筆算の□に入る数を

筋道立てて求めることができる。

6 学習指導過程

	学習内容及び学習活動	指導上の留意点	資料・準備物
導入 (10分)	<p>1 本時の学習内容をつかむ。</p> <p>① $5 + 7 = \square$ ② $12 + \square = 17$ ③ $8 - 4 = \square$ ④ $\square - 16 = 4$ ⑤ $2\square$ ⑥ 37 $\begin{array}{r} +12 \\ 34 \end{array}$ $\begin{array}{r} -2\square \\ 13 \end{array}$</p> <p>2 問題の解決の見通しをもつ。</p> <p>$\begin{array}{r} 435 \\ +1\square6 \\ 571 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\square4 \\ -135 \\ 259 \end{array}$</p> <ul style="list-style-type: none"> 一の位から考える。 $5 + 6 = 11$だから、十の位に1繰り上がる筆算だ。 $4 - 5 = 9$はできないから、十の位か1繰り下げる筆算だ。 <p>3 本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> くり上がりやくり下がりのある筆算の□の中に入る数をもとめよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ □を求める簡単な問題をフラッシュカードで提示することによって、本時の学習内容を掴みやすいようにする。 ○ 繰り上がりや繰り下がりのない筆算を出すことによって、段階を踏んで問題に取り組めるようにする。 ○ 既習事項の筆算の手順を確認し、一の位から計算すれよいことを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> ○ 児童一人一人が自力解決に向けて明確な見通しをもてるよう、全体で対話しながら、筆算の中に繰り上がりと繰り下がりがあることに気付かせる。 ○ 確かめ算の要領で、答えと一方の数を使って計算する方法も認めながら、もっと簡単な方法はないか考えるよう促す。 	<p>教師用タブレット</p> <p>テレビ</p> <p>既習事項の掲示物</p>
展開 (25分)	<p>4 問題について考える。</p> <p>① 一人で考える。</p> <p>$\begin{array}{r} 435 \\ +1\square6 \\ 571 \end{array}$ $\begin{array}{r} 3\square4 \\ -135 \\ 259 \end{array}$</p> <ul style="list-style-type: none"> 十の位は $7 - 3 = 4$ だけど、一の位に繰り上がりがあるから、□には3が入る。 十の位は $5 + 3 = 8$ だけど、一の位に繰り下がりがあるから、□には9が入る。 <p>② ペアや全体で考えを伝え合う。</p> <p>③ 一人で考えを見直す。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 一の位から順に計算をする際に、補助数を書き込ませることで、どの位が繰り上がるのか、繰り下がるのかが視覚的に分かるようにする。 ○ 困っている児童には、位を色分けすることで、一の位から順に考えればよいことに気付かせるようにする。 ○ 「どの位に繰り上がりがある、繰り下がりがある」「どの位から1繰り下がる」をキーワードとすることで、着眼点をもてるようにする。 ○ ペアや全体で考えを伝え合う時間を設けることで、自分の考えと他の考えを比較・検討させる。 ○ 筆算のアルゴリズムの理解を確かなものにするために、もう一度、答えの求め方を説明させ、考えを見直させる。 	<p>問題の掲示物</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> たし算やひき算の筆算の□の中に入る数をもとめるには、繰り上がりや繰り下がりに気をつけて一の位から順に考えればよい。 </div>		

		<p>○ 桁数が大きくなっても、この手順に従えば筆算はできることから、筆算のよさに触れさせることで本時のまとめとする。</p>	
終末 (10分)	<p>6 数あてクイズをする。</p> <p>〔クイズの条件〕</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クイズの筆算の中には、□は一つだけ入れる。 ・ 繰り上がりか繰り下がりをして1回入れる。 <p>〔活動の流れ〕</p> <p>① ペアで話し合っ問題を作る。</p> <p>② 答えの求め方を説明する文章を考える。</p> <p>③ 他のペアが作った問題を解いて、その答えの求め方まで伝える。</p>	<p>○ 条件を設けることで、これまでに学習した内容を使った問題作りができるようにする。</p> <p>○ ペアで問題作りをすることで、どの児童も繰り上がりや繰り下がりを意識した問題を考えられるようにする。</p> <p>○ 問題に答える際に、答えだけでなくどうしてその答えになったかを説明することで、筆算の仕組みの理解を確かめる。</p>	<p>数あてクイズの条件を書いた掲示物</p> <p>問題カード</p>

7 板書計画

㊦
 くり上がりやくり下がりのある筆算の□の中に入る数をもとめよう。

$$\begin{array}{r} 435 \\ + 1\square6 \\ \hline 571 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3\square4 \\ - 135 \\ \hline 259 \end{array}$$

㊧

- ・ 一の位から考える。
- ・ $5 + 6 = 11$ だから、十の位に1繰り上がる筆算だ。
- ・ $4 - 5 = 9$ はできないから、十の位か1繰り下げる筆算だ。

$$\begin{array}{r} 435 \\ + 1\square6 \\ \hline 571 \end{array}$$

くり上がり
くり下がりを書く

$$\begin{array}{r} 3\square4 \\ - 135 \\ \hline 259 \end{array}$$

〔もとめ方〕
一の位に
くり上がりがある。
十の位は、
 $3 + \square = 7$ だから、
 \square は3になる。

〔もとめ方〕
一の位に
くり下がりがある。
十の位は、
 $\square - 3 = 5$ だから、
 \square は9になる。

㊨
 たし算やひき算の筆算の□の中に入る数をもとめるには、繰り上がりや繰り下がり気をつけて一の位から順に考えればよい。