

算数科学習指導案

指導者 広島市立〇〇小学校

教諭 〇〇 〇〇

- 1 日 時 平成20年12月〇日(〇)
- 2 学年・組 第1学年〇組 男子〇名 女子〇名 計〇名
- 3 単 元 「ひきざん(2)」
- 4 単元について

- 本単元は、繰り下がりのある減法の計算について、計算の意味を理解し、その計算の仕方を考えて説明ができるようにし、計算が確実にできるようになることをねらいとしている。合わせて、繰り下がりのある減法を生活や学習の中で活用できるようになることもねらいとしている。計算に当たっては、数の構成や10の補数関係に着目し、減加法と減々法を指導する。本単元で学習する繰り下がりの仕組みは、減法の筆算の基となるので確実に習得を図る必要がある。また、ブロックなどを操作する活動を取り入れ、既習事項を活用して計算の仕方を考えることを通して、児童の思考力・判断力・表現力の育成が図れるものとする。
- 本学級の児童は、これまでの「たしざん(2)」の学習で、ブロックや言葉、図、式などを使って計算の仕方を考えたり、考えたことを表現したりしながら学習を進めてきた。特に、自分の考えた過程が分かるように、また、それを相手に伝えることができるように、学習プリントを活用し、自分の考えを書くという活動を毎時間経験してきた。その活動を通して、正しく計算ができた時以上に、新しい発見があった時や友達の考えを聞いて納得した時などに、算数を楽しんでいる姿が見受けられるようになってきている。しかし、まだ十分に伝えることができなかったり、友達の考えを十分に理解することができなかったりするため、伝え合う活動に時間がかかってしまい、集中力を欠いてしまうこともある。
- 指導に当たっては、以下のことに留意して指導する。
 - ① 計算の仕方を児童が自ら考えるようにするために
既習事項である10の補数の復習をしたり、今まで習ったことを掲示したりして考える手がかりとさせる。ブロックの置き方や色づかい、数値によって、計算の仕方が見つけやすかったり、別の計算の仕方が見つかったりするのを、それらを意図的に提示する。
 - ② 思考・判断を促すために
児童が自ら既習事項を活用して新しい考えを作り出すことができるよう、心がける。そのため、自力解決の時間を十分に確保し、ブロック操作をしたり、言葉、図、式などを書くことができる学習プリントを用いたりして、一人一人が自分の考えを持つことができるようにする。また、繰り下がりのある減法の計算の意味を確実に理解させるために、常に、具体物、言葉、図、式などを結びつけて、考えさせるようにする。
 - ③ 表現を促すために
ブロックなどの半具体物を操作したあとが分かり、自分の考えを整理し友達に伝える手段となるように学習プリントに書く活動を設ける。隣の友達に、班の友達に、クラス全体の友達にと、自分の考えを伝える様々な場を設定して、表現する機会を増やす。
 - ④ 個に応じた指導のために
机間指導の際、指導のための評価をし、個別指導を必要とする児童には、支援として、ヒントとなる考え方や既習事項を伝える。

5 単元の目標

- 1位数と1位数の繰り上がりのある加法の逆の減法の計算のしかたを考える。
- 1位数と1位数の繰り上がりのある加法の逆の減法の計算が正確にできる。
- 1つの数をほかの数の差として見ることができる。

6 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
(十何)－(1位数)の減法で、繰り下がりのある計算に進んで取り組みその計算の仕方を考えようとする。	既習の減法の考えを用いて、繰り下がりのある減法の計算の仕方を見ることが出来る。	(十何)－(1位数)の減法で、繰り下がりのある計算が正しく出来る。	(十何)－(1位数)の減法で、繰り下がりのある計算の意味やその方法が分かる。

7 指導と評価の計画（全12時間）

小単元	学習内容	評価の観点				
		関	考	表	知	
繰り下がりのあるひき算	<ul style="list-style-type: none"> ● 問題が、減法の用いられる場面であることを理解し、答えの求め方を考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">12－9の計算のしかたを考えよう</div>				◎	・減法の場面であることが分かる。 (主として思考力・判断力の育成)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 繰り下がりのある減法の計算では、10から先にひけばよいことが分かる。 ● 繰り下がりのある減法の計算ができるようになる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">13－8の計算のしかたを考えよう</div>		◎			・10のかたまりから先にひけばよいことを、具体物を操作しながら考えることができる。(主として思考力の育成)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 減々法の計算の仕方を見考える。 ● 繰り下がりのある減法の計算ができるようになる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">11－3の計算のしかたを考えよう</div>		◎			・減々法の計算のしかたを具体物や図をもとに説明できる。 (主として思考力・表現力の育成)
	<ul style="list-style-type: none"> ● いろいろなやり方で減法の計算ができることを知り、活用する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">14－6の計算のしかたを考えよう</div>		◎			・減法のいろいろな計算方法を実際に具体物を操作しながら発(主として思考力の育成)
	<ul style="list-style-type: none"> ● 繰り下がりのある減法の計算練習をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">今まで習った方法で、ひき算の計算練習をしよう</div>			◎		・繰り下がりのある減法の計算が正しく出来る。
	<ul style="list-style-type: none"> ● 減法適用(求差)の文章題をよみ取り、式と答えを求めると。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">「おちばひろいをしました。ひろしさんは9まい、あきこさんは13まいひろいました。どちらがなんまいおおくひろったでしょうか」</div>		◎			・問題文を読んで、減法の問題であることを判断する。 (主として判断力の育成)

カ ー ド 練 習 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ●問題づくりの活動を通して、減法の意味の理解を深める。 ●自分の作った問題を発表する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">12-5になる問題を作ろう</div>	◎			<ul style="list-style-type: none"> ・進んでいろいろな減法の問題場面を想起して、問題づくりに取り組むことができる。 （主として思考力の育成）
	<ul style="list-style-type: none"> ●繰り下がりのある減法の計算カードを使い、計算練習をする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">計算カードを使って、計算練習をしよう</div>			◎	<ul style="list-style-type: none"> ・繰り下がりのある減法の計算が正しくできる。
	<ul style="list-style-type: none"> ●答えが同じカードを集め、式の関係について考える。 本時（9/12時） <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">計算カードを並べてきまりを見つけ、見つけたきまりを使って式を見つけよう</div>			◎	<ul style="list-style-type: none"> ・1つの数をいろいろな数の差として考えることができる。 （主として思考力・判断力の育成）
	<ul style="list-style-type: none"> ●計算カードを使ってゲームをすることで、繰り下がりのある減法を習熟する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">計算カードで、ゲームをしよう</div>	◎			<ul style="list-style-type: none"> ・意欲的にゲームに取り組む。
力 だ め し (1)	<ul style="list-style-type: none"> ●既習の事項の理解を深める。 			◎	<ul style="list-style-type: none"> ・既習の問題を解くことができる。
チ ャ レ ン ジ (1)	<ul style="list-style-type: none"> ●答えが9や11のところに色を塗り、隠れている数字さがしをする。 ●問題を作り、楽しむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">どんな数字がかくれているかな</div>	◎			<ul style="list-style-type: none"> ・何が出てくるかを予想しながら、楽しく意欲的に取り組む。

8 本時の目標

答えが同じになるカードを並べて式の関係に気づき、式をよんだり、式を作ったりする。

<本時の学習で育てたい数学的な考え方>

繰り下がりのある減法のカードを順序よく並べることを通して、式の関係性や規則性に気づき、式について帰納的または演繹的に考えようとする。（思考力・判断力）

9 本時の展開

主な学習活動(○)と発問・指示等(■)	予想される児童の反応	指導(○)・支援(●)・評価(◎)
<p>1 前時の復習をする。</p> <p>○ひきざんカードの答えを考える。</p> <p>■答えを言いましょう。</p> <p>■（答えの4のカードを見せて）式を言いましょう。</p> <p>2 本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">きまりを使って式を見つけよう</div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ひきざんカードを見て、答えを言う。 ・わからない。 ・11-7がある。 ・まだ、他にもある。 	<p>○最後に、答えから式を考える発問をし、本時の学習につなげる。</p>

○同じ答えの式を集め、そのカードを並べることによってきまりを見つける。

■今日は、先に答えを見せるので、その式を考えましょう。(ワークシート①を配布)

■答えが4になる式を見つけましょう。

■どんな式が見つかりましたか。

■並べてみましょう。

■次は、答えが5になる式を見つけましょう。

■この式も、並べてみましょう。

■何か気付いたことがありますか。

■次は、答えが6になる式です。でも、今度はカードを使わずに、考えてみましょう。できそうですか。

3 式のきまりを使って、答えが6になる式について考える。

○最初に作る式について考え、解決への見通しをもち、式を作る。<自力解決1>

■最初の式は何になりそうですか。

■では他の式を見つけてみましょう。

○作った式について考える。<集団解決1>

■この式はどうなりますか。

■どうやって見つけたのですか。

■式を並べてみるといろいろなきまりが見つかりましたね。

・わからない。

・計算する。
・カードをめくって探す。

・ $12-8$, $11-7$, $13-9$

・順番に並べられる。
・ $11-7$, $12-8$, $13-9$

・カードをめくって探す。
・ $14-9$, $13-8$, $11-6$, $12-7$

・ $11-6$, $12-7$, $13-8$, $14-9$

・左側の数がだんだん増えている。
・ひく数もだんだん増えている。
・式の数がひとつ増えている。

・えー、難しそう。
・見つけられない。
・できるよ。

・答えが4の式も5の式も「 $11-0$ 」になっているから次も「 $11-0$ 」だ。
・ $11-5$

・気づいたことを使って、式を見つける。
・式がだんだん増えているから5つありそうだ。

・ $12-6$, $13-7$, $14-8$, $15-9$

・数が順番になっているから、順番で数を決めた。
・1ずつ増やして作った。
・(ひかれる数が)1ずつ増えている。
・(ひく数も)1ずつ増えている。
・どちらも1ずつ増えるから、答えは同じになっている。

●自分の持っている計算カードから探してよいことを知らせる。

●式の関係に気づくような発問をする。

◎答えが6になる式を見つけて書くことができる。(思考・判断)

●一人では、見つけにくい児童の手がかりとなるように、最初に並べるカードを全員で考える。

●答えが4や5になるカードの並べ方をよく見るように促す。
○机間指導

●きまりを意識させるために式の順番に聞く。

○どうしてその式でいいと思ったのか、理由を聞き出し、見つけたきまりを使ったことを表現させるようにする。

4 繰り下がりのひき算カードを全て並べ、足りないカードの式について考える。

■繰り下がりのひき算カードは、まだ、他にもたくさんあります。残りのカードを全部並べてみましょう。

■2人に1枚、ひき算カードを渡すので、式の答えとどの場所に貼ったらいいか相談しましょう。＜ペア解決＞

○全体でひき算カードをきれいに並べる。＜集団解決2＞

■答えが7になるカードを持っている人は持ってきましょう。

■答えが8になるカードを持っている人は持ってきましょう。

■答えが9になるカードを持っている人は持ってきましょう。

■答えが3になるカードを持っている人は持ってきましょう。

■答えが2になるカードを持っている人は持ってきましょう。

■足りないカードがありました。どのカードが足りないのでしょうか。

■(16-9のカードの場所を示し) どうしてここが足りないと分かったのですか。

■3枚のカードの式をプリントに書いて、見つけた理由も書きましょう。(ワークシート②を配布)＜自力解決2＞

■①②③のカードの式を発表しましょう。＜集団解決3＞

5 本時のまとめ

■きょうの学習で発見したことは何ですか。

- ・できるかな。
- ・もうできるよ。

・2人で、式の答えと、どこに貼ったらいいかを考える。

・二人で相談して、適切なタイミングで、適切な場所にカードをおく。

・3つの場所を示す。

・カードは一枚ずつ増えているから、そのままでは一枚足りない。

① 11-8

② 14-5

③ 16-9

・数が順番になっているので、その順番で作った。

・隣の式を見て、数を1ずつ増やした。

・上の式を見て、数を1ずつ減らした。

・ななめの式を見て、数を1ずつ増やした。

・縦に見ると左の数が同じ右の数が1つずつ増えているから。

・横に見ると左の数と右の数が1つずつ増えているから。

・答えが同じ時には、ひかれる数が1増えるとひく数も1増える。

・答えが1つずつ小さくなるときは、もとの数が同じ場合は、ひく数が1ずつ増える。

・答えが9になるのは、8枚、8になるのは7枚・・・

○予め3枚のカードを抜いておく。

●既に、並べてあるカードを見て、自分たちのカードをどこに貼ればよいか考えるように促す。

●友達の貼っている場所にまちがいがいがないかを、よく見ておくように声をかける。

○抜けているカードの場所と枚数を確認する。

◎式とそう考えた根拠を自分なりに書くことができる。(思考・表現)

●理由を書くことが難しい児童には発見の手がかりとなったカードを書くように伝える。

○机間指導

○数人の児童に理由を発表させ、式の関係性や規則性について、いろいろな見方を引き出す。

○たくさんカードを並べることによって、きまりが見つかることやきまりが見つくと便利だということを子どもの気づきからまとめる。