

第1学年 算数科学習指導案

1年 教室

1 単元 たしざん(2)(10時間完了)

2 単元目標

- (1) (1位数) + (1位数) で繰り上がりのあるたし算が適用される場面を理解し、式に表したり読み取ったりして、答えを求めることができる。(知識・技能の習得)
- (2) 10の補数を意識し、加数を分解してたす計算方法を、数図ブロックの操作を根拠として考えたり説明したりすることができる。(思考力・判断力、表現力の育成)
- (3) 異なる複数のカードを自分なりの観点で捉えて、共通点や規則性を見出すことに楽しさを感じ、他でも適用したり発見したりしようとする。(学びに向かう力・人間性等を涵養すること)

【本単元において思考力・判断力、表現力の高まった姿】

- ・数図ブロックを操作したり、加数を分解した数を書いたりしながら、10の補数を意識して繰り上がりのあるたし算の方法を考える姿。
- ・数図ブロックを操作しながら計算手順を説明したり、複数の計算カードを並べながら、共通点や規則性を見つけて伝えたりする姿。

3 単元構想

(1) 児童の実態

これまで10以下の数で、数の概念や合成・分解、たし算やひき算を学習してきた。子供たちは、新しいことを学ぶのに意欲的で、発問に対して競って答えようとする姿勢が見られ、数図ブロックの操作も好んで行う。一方で一部には、式を計算として形式的に処理することを知っており、具体的な場面を思い浮かべたり、数図ブロックの操作と結び付けて式に表したりすることよりも、答えを求めたいという思いが先行しがちな児童も見られた。その傾向は、 $12 + 3$ や $16 - 4$ といった計算においても変わらない。

また、計算の速さや正確さは個人差が大きく、指を使いながら数え足しで答えを求めている子供たちの中には、片手5本指の5をまとまりとして利用できない児童もいる。しかし、3分間の時間制限を設けた計算練習では、「もう一回やりたい。」「前よりたくさんできた。」などの声が聞かれ、意欲的に取り組んでいる。今後も、処理スピードの遅い児童が、数図ブロックを活用して数をまとまりとして捉え、もっと早く計算したいという意欲を継続してもてるようにしていきたい。

(2) 単元についての考え

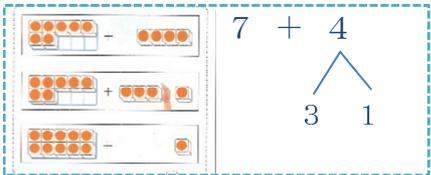
本単元では、10以下の数でのたし算および20までの数の学習に基づいて、繰り上がりのあるたし算の計算を学習する。計算の仕方については、数図ブロックを使った具体的な操作を丁寧に行うことを通して、念頭での操作へと移行していきたい。また、数え足しでなく加数を分解して10を作るという方法を子供たちが抵抗なく受け入れられるよう、10のかたまりを意識しやすいブロック盤を活用したり、計算の手順を言語化し声に出したりすることを通して理解を図りたい。

計算の仕方を学習した後には、技能の定着・習熟を図るために、計算式と答えが表裏に書かれたカードを用い、ゲーム形式で楽しんで計算練習をする機会を設定する。中でも「なかまあつめ」は「たしざん(1)」の学習においても行っており子供たちにも馴染みがある。本単元では、答えが同じになるカードを集めるだけでなく、被加数が減ると加数が増えるといった共通点や和が小さい数なるにつれカードの枚数が増えるといった規則性に目を向け、自分の気づきを友達に伝えるところまで高めていきたい。異なる複数の事柄のある観点から捉え、それらに共通点を見出して一つの物として捉え直すことは、子供たちにとっても新鮮な発見があり、算数の楽しさを感じる活動になりうるだろう。また、物事を関連付けて考察したり、他でも適用したりしようとする態度や新たに発見したことを多面的に捉えようとする態度を養うことも期待できる。

(3) 思考力・判断力、表現力を高めるための手だて

- ① 10の補数関係を視覚的に捉えて自在に利用できるように、教具を工夫したり、単元を通して数の合成・分解の習熟を図る機会を設けたりする。(思・判)
- ② 共通点や規則性に目を向け、自分の考えを説明しやすくするために、扱う量を段階的に示したり、加数・被加数を色分けしたカードを用いたりする。(思・判・表)
- ③ 念頭での計算につなげるために、「○を△と□に分ける」「●と△で10」など、数図ブロックの動きを言葉にし、声に出しながら操作する活動を繰り返し行う。(表)

4 単元構想表 (10時間完了)

段階	児童の活動	主な手だて
出会う	<ul style="list-style-type: none"> ・次の学習に向けて準備をしよう。 けいさんのしかたをかながえよう(1~2) ・3台の車が来て増えたのだから、たし算になるね。 ・式は、$8 + 3$だね。 ・答えが10より大きくなりそうだ。 ・数図ブロックを使って考えよう。 ・お皿の空いている場所に2台分入るね。 ・駐車場(お皿)に入れなかった車が1台あるから、10と1で11台だ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数の合成・分解の習熟を図るために、カードやブロック図を用い、「○は△と□」の□に入る数を答える形式の練習を繰り返し行う。(手だて①)  ・挿絵を手掛かりに、たし算の式になることを確認する。 ・具体物の動きや変化に合わせて、「3台来ると」「駐車場に入って」「そのうちの2台は」のように声を出しながら数図ブロックを動かして考えさせる。(手だて③)
追究する	<ul style="list-style-type: none"> けいさんのしかたをせつめいしよう(3~5) ・7に3をたして、10のまとまりをつくれればいいね。 ・まず初めに、4つのブロックから3つだけ動かせばいい。 ・4を3と1に分ける。7と3で10。 ・10と残りの1で11だね。 ・ブロックを使わずにやってみよう。 ・分けた数を書いておくといいよ。 ・たされる数がいっしょだと、いつも同じ数で分ければいいね。 ・たされる数の方が小さいときは、こちを分けてもいいね。 	<ul style="list-style-type: none"> ・毎時間、数の合成・分解を練習する機会を確保する。(手だて①)  ・10のまとまりを意識しやすいように、補数を視覚化できる数図ブロック盤を活用する。(手だて①) ・ブロックの操作をしながら、声を出して手順を確かめさせる。(手だて③) ・加数、被加数ともに数図ブロック盤に乗せることで、どちらを分解してもよいことに気付かせる。
広げる	<ul style="list-style-type: none"> けいさんかあどをつかって、たしざんめいじんになろう(6~10)(本時7/10) ・カードを使って計算練習をしよう。 ・もっと速く計算できるようになりたいな。 ・答えが同じになるカードを集めて、それぞれ一列に並べよう。 ・どんな並べ方がいいかな。 ・並び方にきまりがあるね。 ・友達とカードゲームをしながら、計算練習をしよう 	<ul style="list-style-type: none"> ・念頭での計算がスムーズにできるように、合成分解の練習を継続して行う。(手だて①) ・カードを並べる学習において、計算の速さによって取り組みに差ができないよう、前時の計算練習で同じ答えのカードをまとめておく。 ・共通点や規則性に目を向けて、自分の考えを説明しやすくさせるために、加数・被加数を色分けしたカードを用いる。(手だて②) ・大きさ比べやカード取りなどのゲームを取り入れ、楽しく計算の習熟を図る。

5 本時の指導 (7 / 10)

(1) 目標

答えが同じになる計算カードを順序よく並べ、並び方のきまりや被加数と加数の関係を考えることができる。
(思考力・判断力、表現力)

(2) 展開

段階	児童の活動	教師の活動																																																																								
つかむ (10)	<p>1 数の合成・分解を練習する。</p> <p>2 繰り上がりのあるたし算の計算をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あれ、また同じ答え16だよ。 ・答えが16のカードが3枚並んだね。 ・つぎは、答えが15になる計算だね。 ・答えが15になるのは、これで全部かな。 ・7+8のカードが抜けているよ。 <p>3 本時の学習課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px auto; width: fit-content;"> こたえがおなじけいさんかあどのひみつをみつけよう </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・視覚的に捉えられるようブロック図を用いる。 ・和が16になるカードを取り上げて計算させ、順に並べてみせる。 <div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;"> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+7$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+8$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+9$</div> </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+6$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+7$</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$6+9$</div> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・カードの枚数や並び方に目が向くように、和が15のカードから$7+8$を除いて掲出する。 ・抜けていた$7+8$のカードを入れる際、同じ色の数字に注目することを助言する。 																																																																								
か か わ り 合 う (30)	<p>4 和が14になる5枚のカードを順序よく並べる。 【個の追究Ⅰ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・14のカードは5枚なんだね。 ・16や15のカードはどんなふうに並んでいたかな。 ・同じように並べればいいのかね。 <p>5 自分のカードをどのように考えて並べたか発表する。 【かかわり合いⅠ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9+5のカードをいちばん上にしたよ。 ・5+9がいちばん上でもいいのかね。 ・さっきやった16や15のカードと同じやり方がいいよ。 ・青の数が9からだんだん小さくなるようにならべたよ ・赤の数は、順に増えていくね。 <p>6 他のカード (和が18, 17, 13, 12, 11) を順序良く並べる。 【個の追究Ⅱ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・9・8・7…と並べたいな。 ・18のカードは1枚しかないよ。 ・枚数がいちばん多いのは11のカードだ。 ・答えによってカードの枚数が違うんだね。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時にカードを用いて計算練習を行い、同じ答えのカードをまとめさせておく。 ・共通点に注目して並べることができるように、答えが16, 15のカードは上端に被加数9の物をそろえて示し、青の数字に注目するよう示唆する。 「どのように考えてカードを並べたのか教えてあげよう。」 ・黒板にカードを並べながら説明させる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <table style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="padding: 5px;">18</td> <td style="padding: 5px;">17</td> <td style="padding: 5px;">16</td> <td style="padding: 5px;">15</td> <td style="padding: 5px;">14</td> <td style="padding: 5px;">13</td> <td style="padding: 5px;">12</td> <td style="padding: 5px;">11</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+7$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+6$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+5$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+4$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+3$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$9+2$</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+7$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+6$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+5$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+4$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$8+3$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+7$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+6$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+5$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$7+4$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$6+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$6+8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$6+7$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$6+6$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$6+5$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$5+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$5+8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$5+7$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$5+6$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$4+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$4+8$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$4+7$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$3+9$</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$3+8$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">$2+9$</td> </tr> </table> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・活動5で確認した規則性を基に並べられるよう、被加数(青)が降順、加数(赤)が昇順であることを明確に板書しておく。 ・戸惑っている児童には、赤青どちらかの色に注目して並べるよう助言する。 ・個々の進み具合に応じ、前に出て黒板のカードを並べたり友達の手助けをしたりするよう指示する。 	18	17	16	15	14	13	12	11	$9+9$	$9+8$	$9+7$	$9+6$	$9+5$	$9+4$	$9+3$	$9+2$		$8+9$	$8+8$	$8+7$	$8+6$	$8+5$	$8+4$	$8+3$			$7+9$	$7+8$	$7+7$	$7+6$	$7+5$	$7+4$				$6+9$	$6+8$	$6+7$	$6+6$	$6+5$					$5+9$	$5+8$	$5+7$	$5+6$						$4+9$	$4+8$	$4+7$							$3+9$	$3+8$								$2+9$
18	17	16	15	14	13	12	11																																																																			
$9+9$	$9+8$	$9+7$	$9+6$	$9+5$	$9+4$	$9+3$	$9+2$																																																																			
	$8+9$	$8+8$	$8+7$	$8+6$	$8+5$	$8+4$	$8+3$																																																																			
		$7+9$	$7+8$	$7+7$	$7+6$	$7+5$	$7+4$																																																																			
			$6+9$	$6+8$	$6+7$	$6+6$	$6+5$																																																																			
				$5+9$	$5+8$	$5+7$	$5+6$																																																																			
					$4+9$	$4+8$	$4+7$																																																																			
						$3+9$	$3+8$																																																																			
							$2+9$																																																																			

	<p>7 すべてのカードを並べてみて、見つけたことを発表する。 【かかわり合いⅡ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カードが階段のように並んだよ。 ・どこも順番に並んでいるね。 ・赤は斜めに見ても同じ数が並んでいるよ。 ・横の列でカードを見ると、青の数は同じで、赤の数が1ずつ減っているよ。 ・同じ数同士のカードが3組あるよ。 ・答えが同じカードの中には、青と赤の数字が入れ替わっているものがあるよ。 <p>8 適用問題に取り組む。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かくれているのは何だろう。 	<p>「並んだカードのひみつを教えてあげよう。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・友達の考えと比べながら発表している児童を称賛する。 ・聞いている友達に分かりやすいように、カードを示しながら説明するよう助言する。 ・同様の意見でも、自分なりの言葉で発表しようとする児童の意欲を認め、称賛する。 ・被加数と加数が同じカードがあることや被加数と加数を入れ替えても和が変わらないことなどにも目を向けた児童を称賛する。 ・カードを裏返したり一部を隠したりして、そこに当てはまる数字や式を考えさせる。
<p>ふりかえる (5)</p>	<p>9 本時の振り返りをする。 【振り返り】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たくさん見つけることができたよ。 ・どの列も順番にならんでいたよ。 ・きまりが分かると便利だな。 ・数がきれいに並んでいておもしろかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「けいさんかあどのひみつ」について、わかったことやおもしろいと思ったことを発表させ、感想の交流を図る。 ・一人一人の感想や思いを肯定的に受けとめ、称賛する。

(3) 評価

答えが同じ計算カードには、加数と被加数の関係や並び方などに共通点や規則性があると気付き、カードを並べることができたか。 (活動5・6・7の様子から)