

第1学年算数科学習指導案

日時 令和5年1月18日(水)

対象 1年2組 31名

授業者 H. R.

1 単元名

「たすのかなひくのかな ずにかいてかんがえよう」

2 単元の目標

- ・個数や順番を正しく数えたり表したりする。
- ・具体物をまとめて数えたり等分したりして整理し、表す。
- ・加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場合について知る。
- ・加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりする。
- ・数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりする。
- ・前後、左右、上下など方向や位置についての言葉を用いて、ものの位置を表す。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<p>① 加法、減法の用いられる場面を文章題から正しく理解し、具体物や図などを用いて的確に表現し、順序数、集合数に関連した加減法の意味やその方法を理解している。</p> <p>また、具体物や図などを用いて的確に表現したり考えたりして立式して答えを求めることができる。</p> <p>② 加法、減法の用いられる場面を具体物や図などを用いて理解し、順序数、集合数に関連した加減法の計算の意味やその方法を理解している。</p> <p>また、具体物や図などをもとにして、立式して答えを求めることができる。</p>	<p>① 加法、減法が用いられる場面を、具体物や図などを用いて的確に表現したり考えたりして、演算決定をしている。</p> <p>② 加法、減法が用いられる場面を、図や具体物などを用いて考え、演算決定をしている。</p>	<p>① 問題場面を図や具体物などを用いて的確に表現し、どの演算を用いればよいかを筋道を立てて判断しようとしている。</p> <p>② 問題場面を図や具体物などを用いて表すなどして、どの演算を用いればよいかを判断しようとしている。</p>

4 単元について

本単元で扱う内容は、算数科学習指導要領解説では以下のように位置付けられている。

第1学年

A (1) 数の構成と表し方

(1) 数の構成と表し方に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) ものとももの対応させることによって、ものの個数を比べること。

(イ) 個数や順番を正しく数えたり表したりすること。

(ウ) 数の大小や順序を考えることによって、数の系列を作ったり、数直線の上に表したりすること。

(エ) 一つの数をほかの数の和や差としてみるなど、ほかの数と関係付けてみること。

(オ) 2位数の表し方について理解すること。

(カ) 簡単な場合について、3位数の表し方を知ること。

(キ) 数を、十を単位としてみること。

(ク) 具体物をまとめて数えたり等分したりして整理し、表すこと。

イ 次のような思考力、判断力、表現等を身に付けること。

(ア) 数のまとまりに着目し、数の大きさの比べ方を考え、それらを日常生活に生かすこと。

A (2) 加法、減法

(2) 加法及び減法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

(ア) 加法及び減法の意味について理解し、それらが用いられる場合について知ること。

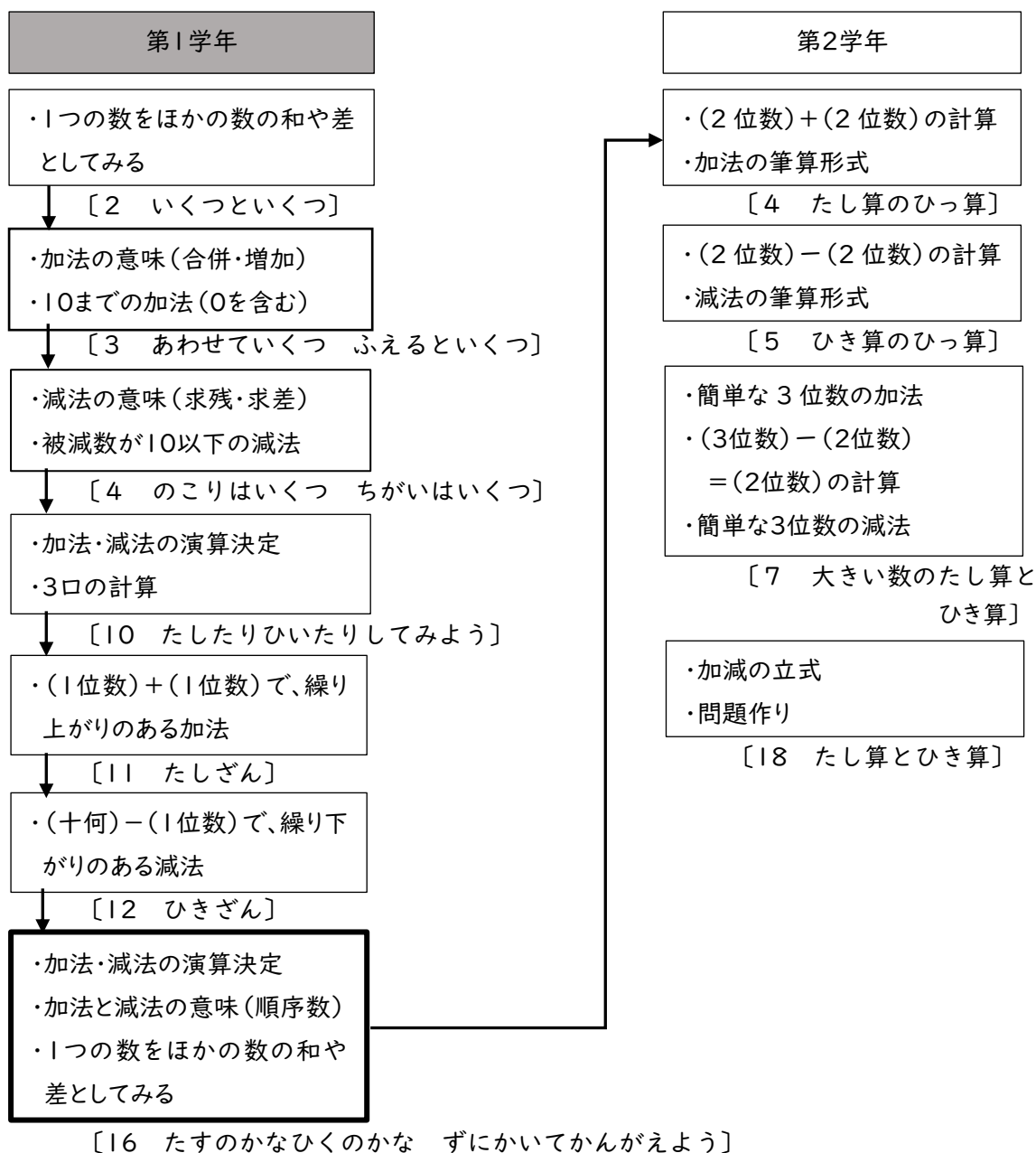
(イ) 加法及び減法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。

(ウ) 1位数と1位数との加法及びその逆の減法ができることを知ること。

イ 次のような思考力、判断力、表現等を身に付けること。

(ア) 数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、日常生活に生かしたりすること。

児童は、増加、合併の加法、及び求残、求差、求補の減法について、その意味と計算の仕方を学習してきている。本単元では、順序数を含む加法や減法、異種のもの数量を含む加法や減法、求大、求小といった計算を理解させる。演算決定させる際、文章中の「全部で」「のこりは」といったキーワードの着目による表面的な理解ではなく、場面を図に表すことで、どの場面も同じ加法や減法に適用されることを、図を根拠に理解できるようにしたい。



5 単元の指導計画(5時間扱い)

	目標	・学習内容	評価基準(評価方法)
第1時	順序数を含む場面 を式に表したり、 図に表したりす る。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面を絵や図に表すことで、どの演算を用いればよいかを考えたり、演算決定した理由を説明したりする。 ・絵をヒントにして、順序数を含む問題場面であることを読み取る。 ・具体物や絵や図などをもとにどのような演算を適用すればよいかを判断し、問題を解く。 	<p>【態】問題場面を絵や図に表すことで、どの演算を用いればよいか判断しようとしている。</p> <p>【思】数量の関係に着目し、加法・減法になる場面の計算の意味や計算の仕方を考えている。</p>

			【知】順序数を含む場面を図に表したり、式に表したりすることができる。
第2時 (本時)	異種のもの数量を含む場面を式に表したり、図に表したりする。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面を絵や図に表すことで、どの演算を用いればよいかを考えたり、演算決定した理由を説明したりする。 ・絵をヒントにして、異種のもの数量を含む場面であることを読み取る。 ・具体物や絵や図などをもとにどのような演算を適用すればよいかを判断し、問題を解く。 	<p>【態】問題場面を絵や図に表すことで、どの演算を用いればよいか判断しようとしている。</p> <p>【思】異種のもの数量の関係に着目し、加法になる場面の計算の意味や計算の仕方を考えている。</p> <p>【知】順序数を含む場面を図に表したり、式に表したりすることができる</p>
第3時	求大の場面を式に表したり、図に表したりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面を絵や図に表すことで、どの演算を用いればよいかを考えたり、演算決定した理由を説明したりする。 ・絵をヒントにして、求大場面であることを読み取る。 ・文章題を見て、具体物や絵や図などをもとにどのような演算を適用すればよいかを判断し、問題を解く。 	<p>【思】求大の場面であることを、図をもとにして見いだしている。</p> <p>【知】求大の場面を図に表したり、式に表したりすることができる。</p>
第4時	求小の場面を式に表したり、図に表したりすることができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面を絵や図に表すことで、どの演算を用いればよいかを考えたり、演算決定した理由を説明したりする。 ・絵をヒントにして、求小場面であることを読み取る。 ・文章題を見て、具体物や絵や図などをもとにどのような演算を適用すればよいかを判断し、問題を解く。 	<p>【思】求小の場面であることを、図をもとにして見いだしている。</p> <p>【知】求小の場面を図に表したり、式に表したりすることができる。</p>
第5時	具体物をまとめて数えたり等分したりして整理し、表すことができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・具体物を使い等しく分けるための方法を考え、説明する。 ・ブロックを使って、10個のいちごを2人に分けるいろいろな方法を考える。 ・ブロックを使って、18個の金平糖を3人に分けるいろいろな方法を考える。 	【思】具体物を操作した過程や結果を、図や数などに整理している。

6 研究主題について

【研究主題】

自分の考えを表現する力を育てる算数科の授業

<目指す児童像>

考えたことを相手に分かりやすく説明しようとする児童

(1) 児童の実態

①レディネステストの結果（1月10日実施 第1学年 在籍90名 実施85名 未実施5名）

	問題内容	正答率 (%)	おもな誤答
1	問題文を読み、増加場面であることに気付き、立式して答えを求める。 正) $8 + 4 = 12$ 12人	89.4	演算決定できない。
2	問題文を読み、求差場面であることに気付き、立式して答えを求める。 正) $17 - 9 = 8$ おねえさんが8こおい	58.8	$9 - 17$
3	問題文を読み、求補場面であることに気付き、立式して答えを求める。 正) $12 - 5 = 7$ 7本	60.0	$5 + 7 = 12$ $12 + 5 = 17$

レディネステストの結果より、増加場面の問題は、9割弱の児童が正しく立式することができた。問題場面を正しく図に表して考えることができた児童も半数以上であった。

求差場面の減法の問題では、正答率が58.8%となった。減法であることは判断できるが、文章中の数を機械的に式に当てはめている児童が多い。

求補場面の減法の問題では、正答率が60.0%となった。問題場面を正しくとらえ、演算決定できない児童が多い。

「ふえると」「ちがいは」等のキーワードのみに頼らず、様々な問題場面を正しくとらえ、演算決定をしていく力に課題があると考ええる。

②意識調査の結果（12月23日実施 在籍31名 実施30名 未実施1名）

設問	肯定的な回答率 (%)
1 算数は好きですか。	93.3
2 算数の授業はわかりますか。	90.0
3 算数の授業にすすんで取り組んでいますか。	86.6
4 算数で自分の考えを友達に説明することができますか。	80.0
5 算数で友達の考えを聞くのは好きですか。	93.3

設問1、2の結果から、算数の授業に対して肯定的に捉えている児童が9割以上いることが分かる。算数が好きな理由として、10のまとまりをつくることや足し算が好きと答えた児童がほとんどであった。他にはかたちの学習が楽しかったから、授業が楽しいからと答えた児童もいた。一方で、否定的な意見の児童は、どんどん難しくなっているから、答えがすぐにでてこないからと理由を挙げている。

また、設問 3、4 の結果から、自分の考えを表現したり説明したりすることに難しさを感じている児童がいると考えられる。一方で、設問 5 の結果から、困ったときに友達の意見を頼りにしている児童がほとんどであることが分かる。友達の考えを聞くのが好きな理由として、楽しいから、ヒントになるから、友達の意見を聞けば分からなかったことが分かるから、と答えていた。

以上のことから、算数の学習への意欲は高く、考えたり計算したりすることは好きだが、自分の考えを表現したり説明したりすることは苦手な児童が多くいることが分かる。実際に、授業内で発言する児童が一部の児童に限られており、学級の課題だと考えられる。発言が少ない理由として、自信のなさも考えられるが、表現する際の言葉に迷っている児童が多くいるように感じる。そこで、本単元では、図を使いながら説明したり、キーワードを使って説明したりできるように掲示物や授業展開を工夫していく。そして、友達の意見を聞くことに加え、自分の考えを説明できることや、自分の考えが学級に広まったり、認められたりすることに楽しさや喜びを感じられるような児童に育てていきたい。

(2) 研究主題に迫るための手だて

<すすんで自分の考えを書く>

(ア) 児童の興味関心を引き付け、子供から問いを引き出す工夫

本単元の置き換えの問題は、ある数量を他の数量に置き換えて考える問題であり、異種の数量を使った加法・減法の演算決定の問題である。2つの数量が異種の数量である場合、そのままではたしたり、ひいたりできないことを児童にまず気付かせる。そのため、具体物を用いたり、再現したりして、問題場面を捉えさせる。そして、具体的に図をかき、1対1対応させることによって、ある数量を他の数量に置き換えて考えるアイデアを、図を使って表現させることで、問題解決に向かえるようにした。また、問題場面をイメージして図に表すことで、演算決定した理由を説明する。1対1対応を用いて「人の数」を「ボールの数」に置き換えて考え、図のどの部分を合わせているのかを説明させ、加法の場面であることを確認させていく。

(イ) 個に応じた考える場の設定

児童は、加法・減法が用いられる場面を具体物や図などを用いて、その意味と計算のしかたを学習してきた。自力解決では、今、求めようとするものは何かをはっきりさせ、どうすれば求められるかを考えさせ、解決方法の見通しをもたせる。自力解決ができない児童に対しては、1対1の対応を強調させるために、図の中で線を結んだり、○で囲んだりし、視覚的な支援をする。小集団で相談しながら解けるようにする。

<すすんで自分の考えを伝える>

(ア) 意見交換の場の設定

集団検討の場では、既習の加法や減法の場面と比べて、児童にとっては複雑な思考が、要求される問題に取り組むので、児童の疑問や分からないことが解決できるような話し合いにしていきたい。その際、式に出てきた数値を図で指し示しながら説明したり、質問や付け加えをしたりしながら話し合いを進める。

(イ) 表現方法の工夫

児童にとって、考えを相手に分かりやすく説明することはまだまだ難しい。児童の説明が十分でない場合は、友達が補ったりペアで話し合ったりするなど協力しながら考えを伝えられるようにする。また、考えを相手に分かりやすく説明できるようにするためには、図にかいて説明することが有効で、図にあらわすことの良さを感じ取らせたい。

7 本時（全5時間中の第2時）

(1) 本時の目標

- ・異種のもの の数量を含む場面を式に表したり、図に表したりする。
- ・異種のもの の数量の関係に着目し、計算の意味や計算のしかたを考えたり、日常生活に生かしたりする。

(2) 授業の視点

- 問題場面をつかませるための手立ては、自分の考えをすすんで図に表すために有効であったか。
- 個に応じた考える場の設定や、集団検討の進め方は、自分の考えをすすんで伝えるために有効であったか。

(3) 本時の展開

時間	学習活動	◇指導上の留意点 ☆評価規準（評価方法）
導入 10分	<p>1 既習の学習を振り返る。</p> <p>T 昨日の授業では何を学びましたか。</p> <p>C 図を使って考えました。</p> <p>T 図を使うと何が分かりましたか。</p> <p>C 全部で何人いるのかが分かりました。</p> <p>C たしざんかひきざんかが分かりました。</p> <p>2 本時の問題を知り、めあてを確認する。</p>	<p>◇前時の図を確認しながら、既習事項を振り返る。</p>
	<p>7人がボールを1こずつもっています。ボールはあと4このこっています。</p> <p>ボールはぜんぶでなんこありますか。</p> <p>T たし算かな？ひき算かな？</p> <p>C たし算です。</p> <p>C ひき算です。</p> <p>C まよいます。</p> <p>T どうしてそう思ったのですか。</p> <p>C 問題に「全部で何個」とかいてあるからです。</p> <p>C 「のこっています」とかいてあるからです。</p> <p>T たし算かひき算か、迷いますね。迷ったときはどうしますか。</p> <p>C 図を描きます。</p>	

<p>展開 30分</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> たしざん？ひきざん？ずをかいてかんがえよう </div>	<p>◇児童の言葉からめあてをつくる。</p>
	<p>3 問題場面を把握する。</p> <p>T どんな場面でしたか。</p> <p>C ボールをもっていました。</p> <p>T ボールが出てきましたね。他にどんなものが出てきましたか。</p> <p>C ボールを持っている人がいました。</p> <p>T そうですね。どの文を見たら分かりますか。</p> <p>C 「7人がボールを1こずつもっています。」です。</p> <p>C 昨日の問題と同じです。7人だから、人がいます。</p> <p>T ボールと、それを持っている人が出てきましたね。知りたいのは何の数ですか。</p> <p>C ボールの数です。</p> <p>T ボールの数が分かるように図を描きたいですね。その前に皆でやってみましょう。何人に前に出てきてもらったらいいですか。</p> <p>C 7人です。</p> <p>T 次はどうしますか。</p> <p>C ボールを渡します。</p> <p>T 何個渡したらいいですか。</p> <p>C 一個ずつです。</p> <p>T 次はどうしますか。</p> <p>C ボールが4こ残っているようにします。</p> <p>T 次はどうしますか。</p> <p>C 終わりです。</p> <p>T この場面の人とボールを図にするのですね。ボールと人はどちらが多いですか。</p> <p>C ボールが多いです。</p> <p>T 1個ずつボールを渡すと、ボールが4個残りましたね。最初にボールは全部でいくつあったのでしょうか。</p> <p>C たし算をすれば分かりそうです。</p> <p>T 1人1個ボールを持っていることをどうやって図に描いたらいいですか。</p> <p>C セットにすればいいと思います。</p> <p>T セットにするってどういうことですか。</p> <p>C 人とボールを線で結んであげればいいと思います。</p> <p>T では、何個分セットにするのかを考えればよいですね。</p>	<p>◇自力解決の前に全体で問題場面を確認することで、解決方法の見通しをもたせる。</p> <p>◇問題文のどの言葉に注目すればよいか確認する。</p> <p>◇求めるものをおさえる。</p> <p>◇実際に問題場面を児童に再現させることで、言葉と場面を対応させていく。</p> <p>◇人よりもボールの方が多いことを確認することで、演算決定の見通しをもたせる。</p> <p>◇図が2段になることの原因を考えさせることで、異種のものであることをつかませる。</p> <p>◇1対1対応していることを確認し、図に描かせる。</p>

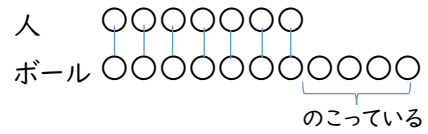
	<p>4 ボールの数を求める。(自力解決)</p> <p>T 続きの図、式、答えまで、ここからは一人で考えてみましょう。</p> <p>5 考えを共有し、答えを確認する。(集団検討)</p> <p>・図を確認する。</p> <p>T 授業の最初に、ボールが残っていたことに迷いましたね。残っているボールは図のどこでしたか。</p> <p>C ちがいのところです。</p> <p>T 残ったボールはたしますか？ひきますか？</p> <p>C たします。</p> <p>T 式はどうなりますか。</p> <p>C $7 + 4 = 11$です。</p> <p>T 4は何のことですか。</p> <p>C 残ったボールです。</p> <p>T 7は何のことですか。</p> <p>C 人とセットのボールです。</p> <p>T 答えはいくつになりましたか。</p> <p>C 11こです。</p> <p>T 11は何のことですか。</p> <p>C ボールの数です。</p>	<p>◇自分の考えをもてない児童にはヒントカードを渡したり、小集団での指導を行ったりする。</p> <p>☆異種のものとの数量の関係に着目し、加法になる場面の計算の意味や計算の仕方を考えている。(発言、ノート)</p> <p>◇図のどの部分かを確認することで、加法の場面であることを確認する。</p> <p>◇7と4は何を表しているのか確認することで、人の数とボールの数をたしてよいのか考えさせる。</p>
<p>ま と め 5 分</p>	<p>6 本時のまとめをする。</p> <p>T 今日は最初、何に迷ったのかな。</p> <p>C たし算かひき算か迷いました。</p> <p>T どの言葉で迷ったのかな。</p> <p>C 「4個残っています。」です。</p> <p>T でも、図にかくと分かりましたね。残っていたボールはどうすればよかったですか。</p> <p>C たせばよかったです。</p> <p>T 今日分かったことをまとめましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>ずをつかうと、たしざんだとわかった。</p> </div>	

(4) 板書計画

たしざん?ひきざん?ずをかいてかんがえよう

7人がボールを1こずつもっています。ボールはあと4このこっています。ボールはぜんぶでなんこですか。

ぜんぶで→たしざん?
のこっています→ひきざん?
まよう…ずをかく!



しき $7+4=11$

こたえ11こ

ずをつかうと、たしざんだとわかった。

ヒントカード

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
人	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
ボール	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○