

1 単元名 たしざんとひきざん(全5時間)

2 単元の目標

○順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面も加減の式に表せることを理解し、問題を解決することができる。【知識及び技能】

○数量の関係に着目し、順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図や式に表して考え、表現している。【思考力、判断力、表現力等】

○順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図に表して問題を解決した過程や結果を振り返り、そのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。【学びに向かう力、人間性等】

☆友達の考えを大切に聞いたり、自分の考えを表現したりする。【人権同和教育の視点】

3 授業づくりについて

【教材について】

①教材の系統性について

算数の入門期において、2つの集合の要素を1対1対応させ、その要素の数の多少、相等を判断する学習をした。また、集合数の理解を基に、加法については合併や増加の場合を、減法については求残や求補、求差の場合を学習してきている。これらの具体的場面を通して、加法や減法を具体物や半具体物の操作によって定義し、その意味理解を図ってきた。集合数とあわせて、順序数についても具体的な場面を基に理解してきている。特に、求差や順序数の学習では、本単元の学習の素地になる内容を経験している。この単元の学習後、2年生のたし算とひき算の学習で、加法の逆の減法など、数量の関係に着目し、計算の意味や計算の仕方を考える学習を行う。

②この単元で育てたい力について

本単元では、既習の加法や減法の用いられる場面とその意味を拡張し、理解を深める。既習を基に、数量の関係に着目し、場面を式に表して問題を解決したり、逆に、図を用いることで式を読み取って、場面を文章で表現したりできるようにする。

【児童について】

①児童の実態

個人情報保護のため省略

②学習を通して実現したい児童の姿

図を基に立式の根拠を考えて説明したり、図と関連付けて式を読んだり、式を言葉で説明したりすることができる児童の姿をねらう。

図を用いることで場面を理解しやすくなり、正しい式・答えへとつながるという、本単元を通しての利点に気づき、深く理解できることを期待している。

【指導について】

①本単元・本時の手立て

本単元及び本時において、問題文や式と図を結びつけながらイメージとして理解することが重要である。そのために、単元の導入の際には具体物を用いたり、児童が考えた図を取り上げたりして学習を進めていくことで、それまでに扱ってきた図が、本時で児童の思考を支えるツールになると考える。

また、本単元では「〇〇さんの前に、〇〇さんのうしろに」「多く、少なく」という言葉が出てくる。これらの言葉をきちんと理解できているかを確認しながら指導を進めていくことが必要である。理解が曖昧な場合には、実際に並んだり、具体物や半具体物を並べたりするという活動を行い、言葉の理解を促すようにする。

②本時で働かせる「見方・考え方」

問題文から場面を読み取り、図に表すことで、問題文に示されていない数を自分で補って立式するという数学的な見方・考え方を価値づけ、まとめていく。そのため、単元を通して図に表すことの有用性を感じられるようにする。本時では、誤答と比較検討することによって、問題文に示されていない数に気づけるようにしたい。

③人権同和教育の視点

日々の授業の中で友達の考えをよく聞くことは友達を大切にすることであると子どもたちに伝えてきている。本単元でもペア・グループ学習、一斉学習の際に友達の考えを大切にしながら活動できるように配慮していきたい。

誤答を取り扱ううえでは、間違いの指摘よりも、「誤答のおかげでより深い理解につながった」ということに重点をおいて指導をしていきたい。また、こういった雰囲気の中かで学習を進めることで、子どもが誤答を恐れず意欲的な発言を引き出せると考える。

【本時における研究主題との関連性について】

仮説①「問いをもち」に関して

授業の導入や展開のなかで、ずれをうむことで児童が自ら問いをもつことができると考える。主に2つのずれを想定している。1つ目は、学習課題を把握した際にもつ直感的な答えのずれである。問題文にある数（4人と3人）を足して7人と答える児童や、8人と答える児童が考えられる。自分と友達との考えにずれがうまれることによって、本当の答えを求めたいという子どもの姿を引き出したい。2つ目は、式のずれである。「 $4+3+1$ 」か「 $4+1+3$ 」と答える児童が大半であると考えられる。自分とは異なる立式をした友達はどのように考えたのかという問いにつながると期待している。

仮説②「仲間とともに探究し続ける」に関して

友達の考えを読解する学習場面を設定し、そのなかでペア対話や全体思考を取り入れる。そうすることで、児童の言葉や思考がつながりながら、本時で追究すべき問いを解決していくことができると考える。

また、個人思考は短時間で設定し、状況に応じては個人思考の途中でいったん全体思考を挟むことで、一人では解決しにくい児童にも見通しをもたせ、全員で問題解決に向かうことができるようにしたい。

4 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
順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面も加減の式に表せることを理解し、問題を解決している。	数量の関係に着目し、順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図や式に表して考え、表現している。	順序数や異種の数量を含む加減の場面、求大や求小の場面を図に表して問題を解決した過程や結果を振り返り、そのよさや楽しさを感じながら学ぼうとしている。

5 単元指導計画（5時間）

次	時	ねらい（○）と学習活動（・）	評価規準【評価方法】 ☆指導 ★記録		
			知・技	思・判・表	態度
1	1	○順序数を集合数に置き換えると、加減法が適用できることを理解することができる。 ・問題文を読み、場面について考える。 ・図を基に問題の構造をとらえ、順序数を含む場合も加法が適用できることを考える。	★順序数を含む場合も加減法の式に表して問題を解決することができる。	☆図を用いて、順序数を含む加減計算の仕方を考え、説明している。	
	2	○異種の数量を同種の数量に置き換えると、加減法が適用できることを理解することができる。 ・問題文を読み、場面について考える。 ・図を基に問題の構造をとらえ、異種の数量の場合も加法が適用できることを考える。	★異種の数量の場合について、図による1対1対応で同種の数量としてとらえ、加減の意味を拡張し問題を解決することができる。		
2	3	○求大の場合について、加法が適用できることを理解することができる。 ・問題文を読み、場面について考え、図に表す。 ・図を基に求大の構造をとらえ、立式について考える。	☆求大場合について、図から数量の関係を読みとり、加法の式に表して解決することができる。		
	4	○求小の場合について、減法が適用できることを理解することができる。 ・問題文を読み、場面について考え、図に表す。 ・図を基に求小の構造をとらえ、立式について考える。	★求小の場合について、図から数量の関係を読みとり、減法の式に表して解決することができる。		★図に表して問題を解決した過程や結果を振り返り、そのよさに気づいている。

3	5 本 時	○場面を図に表して問題の構造をとらえ、式や言葉を用いて説明することができる。 ・問題文を読み、場面にあった図を考える。 ・図を基に問題の構造をとらえ、立式する。 ・式から他者の考えを読み取って伝え合う。		★自分や他者の考えを、言葉を用いて説明している。	
---	-------------	--	--	--------------------------	--

6 本時のポイント

(1) ねらいとゴールイメージ

ねらい	問い
場面を図に表して問題の構造をとらえ、式や言葉を用いて説明することができる。	①どんなずになるかな。 ②どうかんがえたのかな。
まとめ	ふりかえり
①ずをつかうとなんにんかわかりやすい。 ②しきを見れば、ともだちのかんがえかたがわかる。	ずをつかうとなん人ならんでいるかわかりやすい。 しきを見たらともだちのかんがえがわかった。

(2) 展開 (5/5時間)

学習活動 発問 (○) 予想される児童の反応 (・)	指導及び手立て (○) 評価 (☆)
<p>1. 課題を把握する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3と4で7人だ ・ 8人じゃない? <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>バスでいに人がならんでいます。 そらさんのまえに4にんいます。 そらさんのうしろに3にんいます。 みんなでなんにんならんでいますか。</p> </div> <p>○どうやってたしかめる? (つかえるくん)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図を使うといいと思う。(ゆさぶり) ・ 図ができたら式もわかる。 <p>問い① どんなずになるかな?</p> <p>2. 個人で図を考える</p>	<p>○絵や図は提示せず考えることで、直感的に7人と答える児童と8人と答える児童に、考え方のずれがうまれるようにする。</p> <p>○前時までの経験から「図を使うといい」と答える児童には、「たまたまじゃない?」などのゆさぶりをする。</p>
<p>正答</p> <p>誤答①</p> <p>誤答②</p>	

3. 全体で図を確認する

○これでいいかな。(誤答を提示)

- ・そらさんが入っていない。
- ・あいだにもう1つ丸がいる。

まとめ

○図をかいてみてどうだった？

- ・答えがわかりやすい
- ・そらさんがならんでいるところがわかった。

ずをつかうと、なんにんかわかりやすい。

4. 図をもとに式を考える

- ・ $4 + 1 + 3 = 8$
- ・ $4 + 3 + 1 = 8$
- ・ $5 + 3 = 8$
- ・ $4 + 4 = 8$

5. 式を読む

○どんな式になりましたか。

- ・ $4 + 1 + 3 = 8$
- ・ $4 + 3 + 1 = 8$

○なにか気づくことない？

- ・ 式がちがう。1と3の位置が反対。
- ・ 答えは一緒。

問い②

どうかんがえたのかな

(ペア活動) → (全体)

- ・ $4 + 1 + 3$ は並んでいる順番で足している。
- ・ 前の人、そらさん、後ろの人の順番で足している。
- ・ $4 + 3 + 1$ は前の人、後ろの人、そらさんの順番で足している。

まとめ

しきを見るとどうかんがえたのがわかる。

6. $4 + 1 + 3$ の式の意味を言葉で説明する

・最初に前の4人とそらさんをたして、それに後ろの3人を足している。

・まず、前の4人とそらさんを足している。

次に、後ろの3人を足している。

(時間があればペアで図を用いて式の意味を説明しあう)

○全体で図を確認することで、場面把握ができるようにする。

○まず、誤答を提示することで、そらさんを入れて考える必要性に気づくことができるようにする。

○式を2つにわけて考えている児童には、「1つの式にできるかな」と声かけをすることで、1つの式で表すことができるようにする。

○ $4 + 3$ と書いている児童がいれば、はじめに提示し、そらさんが抜けていることに気づくことができるようにする。

○式の見方が深められるように複数の式を読み取る活動を行う。複数の式が出なかった場合には、教師から式を提示する。

○全員が自分の考えや思いを気軽に話せるようにペア対話を取り入れる。

○ペア対話で出てきた考えを取り上げ、式が表す意味を理解することや、自分の考えを表出する機会を設けるためにペア対話を取り入れるようにする。

○式の中のそれぞれの数値や演算記号の表す意味を、図を基に説明させる。

○多くの児童が $5 + 3$ や $4 + 4$ などの式を書いていた場合には取り上げる。数字が示す意味を問いながら $5 + 3$ の5は $4 + 1$ を表していること、 $4 + 4$ の4は $1 + 3$ を表していることをおさえる。

7. $4 + 3 + 1$ の式の意味を言葉で説明する (適用題)

○ $4 + 3 + 1$ ってどう考えたのかな。

- ・最初に前の4人と後ろの3人をたして、それにそらさんをたしている。
- ・まず、前の4人と後ろの3人を足している。
次に、そらさんを足している。

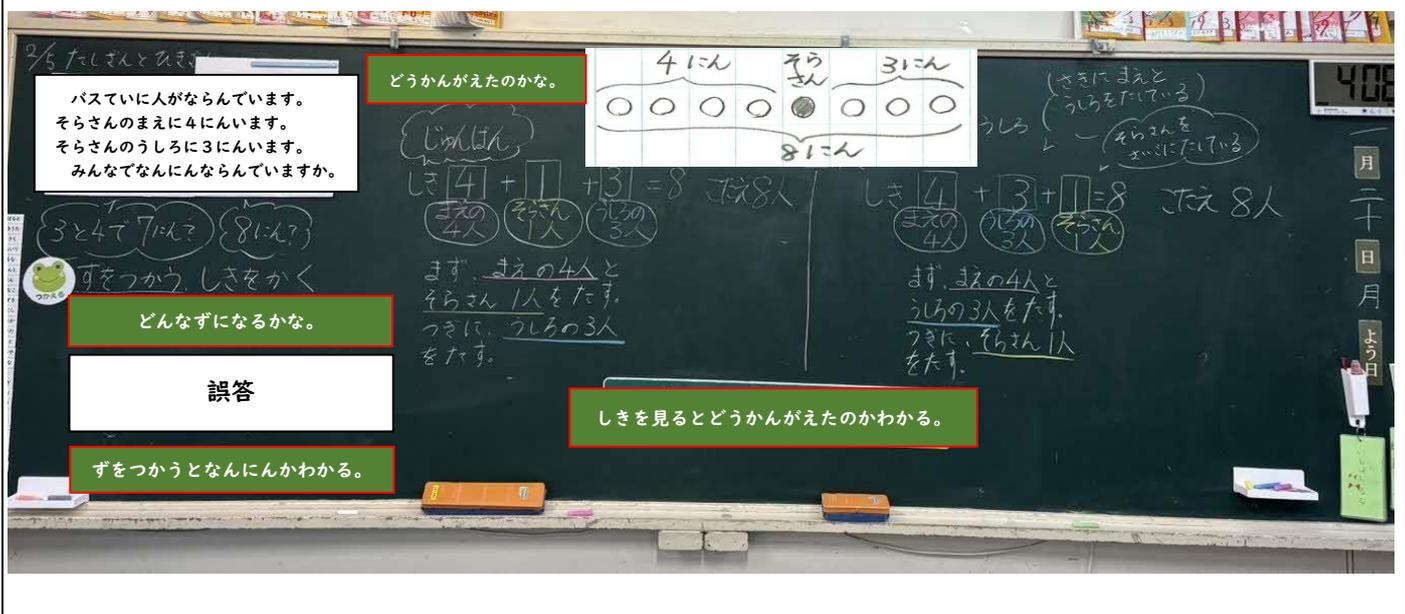
☆評価基準【ノート】

自分や他者の考えを、言葉を用いて説明している。

8. ふりかえりをする

- ・図にかくとわかりやすかった。
- ・図を見たら式をかくときにべりりだった。
- ・式を見ると考え方がわかった。

板書計画



(3) 本時における評価

児童の到達状況	具体的な児童の姿
十分満足できる	言葉で正しく説明できている。
概ね満足できる	正しく説明しなおすことができている。

(4) 研究の視点

[仮説①] 児童がずれを感じて問いをもち、主体的に学びに向かうことができるような図や式の提示や発問ができていたか。

[仮説②] すべての児童が学習活動に参加し、思考したり表現したりするための学習の流れは適切であったか。