

1 単元について

単元観

本単元は、小学校学習指導要領第2学年「A 数と計算」の内容に基づき設定した。学習指導要領には、以下のように示されている。

A(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。

ア知識及び技能

(エ) 加法と減法との相互関係について理解すること。

イ思考力・判断力・表現力

(ア) 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。

第1学年では、加法とは2つの部分を合わせて全体を求める演算であり、減法とは全体から部分を取り除いて残った部分を求める演算であることを学習してきた。本単元では、テープ図に数量の関係を表すことを通して、逆思考の問題と呼ばれる場面の加法や減法について学習していく。そして、どの場面でも「全体」と「部分」から成り立っているという構造の共通点やテープ図に表し求めたいものが「全体」か「部分」か判断し演算を決定する力を身に付ける。

児童観 (29名)

【学習内容の実態】

設問	問題内容	通過人数 (割合)
1	合併の問題を加法を適用して解決できるか。	29人 (100%)
2	求残の問題を減法を適用して解決できるか。	28人 (96.5%)
3	順序数を含む問題を減法を適用して解決できるか。	26人 (89.6%)

本学級の児童は、文章問題に取り組む際に、たし算とひき算のひっ算の学習をした際に、数量の相互関係ではなく言葉だけで演算決定をする児童が多く見られた。そのため、加法か減法かを判断し立式することができるかをみた。設問1と2では、ほとんどの児童が正しく立式することができた。しかし、設問3では、加法で立式をした児童が3名いた。児童が数の相互関係を見て演算決定をすることができるようにする必要がある。

【資質・能力の実態】

資質・能力	項目内容	肯定的評価の人数 (割合)
論理的思考力	自分の考えを持ち、順序よく説明している。	18人 (62%)
主体性・積極性	解決しようとする課題について、「なぜだろう」、「やってみたい」と思う。	22人 (75.8%)
協働する力	友達の意見や考えをしっかりと聞き、自分の意見を自分の言葉で伝えることができる。	13人 (44.8%)

発表する際には、自分の考えを図や式を指し示しながら発表しようとする児童も数名いる。しかし、間違いを恐れて発表をすることを苦手とする児童も数名見られる。また、自分の考えを伝えるときに、話す順序に気をつけながら話している児童は少ない。そのため、順序を表す言葉の掲示をする必要がある。

指導観

- ①文章問題の言葉だけで演算決定をし、間違える児童が多いことから、文章の通りにテープ図に表し、演算を決定し、決定した理由を「全体」「部分」という言葉を必ず使って演算決定の根拠を毎回書かせる。
- ②自分の意見は持っているのにそれを全体で共有することを苦手とする児童が多くいるため、自己解決の時間の後にペアで意見を比べる時間を必ず設け、自分の考えに自信をつけさせる。場合によっては、教師による意図的な指名を行い、自分の意見を発表し全体へ広げるようにする。

2 単元の目標

- 加法と減法の相互関係について理解し、加法と減法の相互関係を表した図を用いて、図や式に表し、問題を解決することができる。 **【知識・技能】**
- 数量の関係に着目し、場面を図に表して構造を捉えることができる。 **【思考力・判断力・表現力等】**
- 加法と減法の相互関係に関心を持ち、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用することができる。 **【主体性】**

3 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	主体性
○加法と減法の相互関係について理解し、加法と減法の相互関係を表した図を用いて、図や式に表し、問題を解決している。	○数量の関係に着目し、場面を図に表して構造を捉えている。	○加法と減法の相互関係に関心を持ち、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。

4 単元計画（全6時間）

次	学習活動	児童の思考の様相・深まり	評価規準 【観点】（方法）
一	<p>【課題の設定】 数量の関係をとらえ、図を使って加法と減法の関係について考えるという単元の課題を設定する。 (1)</p> <p>【情報の収集】 【整理分析】 加法か減法かを決定する際、全体と部分に着目し問題に取り組むためにテープ図を活用するという単元の課題に取り組む。 (1)</p> <p>減法逆の加法（未知数が先に出てくる）の問題解決を通して、加法と減法の相互関係についての理解を深める。 (1)</p> <p>加法逆の減法（未知数が先に出てくる）の問題解決を通して、加法と減法の相互関係についての理解を深める。 【本時】 (1)</p>	<p>□が全体の時はたし算、部分の時はひき算を使うんだね。</p> <p>「ぜんぶで」という言葉が問題文の中にあっただけ、□は部分だから今日の問題はひき算だね。</p> <p>「のこりが」という言葉が出てきたけど、今日の問題は全体を求める問題だからたし算を使うんだね。</p> <p>今日の問題は部分を求めるから減法を使うよ。①のテープ図と似ているね。</p>	<p>図で表された場面を見て、未知数が全体か部分かを考えることができる。 【知・技】（教科書）</p> <p>加法と減法の相互関係を理解し、場面を表したテープ図の表し方を知り、作成したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決することができる。 【知・技】（ノート）</p> <p>場面を表したテープ図を基に、減法逆の加法の問題を解決することができる。 【知・技】（ノート）</p> <p>場面を表したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決し演算決定の根拠を説明することができる。【思・判・表】（ノート）</p>

	<p>減法逆の減法の問題作りを通して、場面をテープ図や式に表現し、問題を解決する力をのばす。(1)</p> <p>【まとめ・ふりかえり】</p> <p>【実行】</p> <p>学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。(1)</p>	<p>今日の問題も部分を求めるからひき算を使うんだね。</p> <p>全体を求めるときにはたし算、部分を求めるときにはひき算を使うことがよく分かったよ。これから問題を解くときには、全体か部分かをよく考えて時期を立てたいな。</p>	<p>場面を表したテープ図を基に、減法逆の減法の問題を解決することができる。</p> <p>【思・判・表】(ノート)</p> <p>基本的な問題を解決することができる。【知・技】(ノート)</p>
--	---	---	--

5 本時について

(1) 目標

場面を表したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決し演算決定の根拠を説明することができる。

【思考力・判断力・表現力】

(2) 展開

過程	学習活動	指導上の留意点	評価規準 【観点】(方法)
つかむ (5)	1 前時の復習をし、本時のめあてをつかむ。	<p>・第1時と第2時で使用したテープ図を掲示し「全体」と「部分」という言葉を使ってどのように立式したかを復習することによって、全体と部分に着目して立式してきたことを確認できるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">テープ図を使って、たし算かひき算か考えてとこう。</div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;">教室に何人かいます。後から8人来たので、みんなで23人になりました。 はじめに教室にいたのは何人ですか。</div>	
考える・深める (15)	2 問題を捉え、3つの数量をテープ図に表す。	<p>・場面絵をスクリーンに掲示することで、場面を想像することが難しい児童も場面を想像できるようにする。</p> <p>・未知数は□を使うことで、分かっている数と分かっていない数を区別できるようにする。</p> <p>・立式する前に第1時と第2時のテープ図のどちらと似ているか考えさせることで、既習のテープ図と比べて考えられるようにする。</p>	

	<p>3 テープ図を基に、□を求める式を立て、答えを求める。</p> <p>4 解答を共有する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どうしてたし算又はひき算になったのか「全体」と「部分」の言葉を使って根拠を書くよう伝えることで、「全体」と「部分」に着目して立式できるようにする。 ・ペアで解答を比べる場を設けることで、友だちの意見を自分と比べながら聞くことができるようにする。 ・発表をする児童には、「全体」と「部分」という言葉を必ず使うよう伝えることで、全体と部分を意識できるようにする。 	<p>場面を表したテープ図を基に、加法逆の減法の問題を解決し演算決定の根拠を説明している。【思・判・表】(ノート)</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">まとめる・ふりかえる(25)</p>	<p>5 学習のまとめをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・何に着目して立式すれば間違えずに立式できるかを尋ねることで、全体と部分に着目するとよいことをおさえられるようにする。 	
	<p>6 適応問題に取り組む。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>テープ図を使って、全体と部分に着目するとたし算かひき算がよく分かる。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>図書室に何人かいます。後から9人来たので、みんなで25人になりました。 はじめに図書館にいたのは何人ですか。</p> </div>	
	<p>7 本時の学習を振り返る。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>自：・テープ図を使うと間違えないことが分かった。 ・部分を求めるときにはひき算を使うことが分かった。 ・間違えずに問題を解くことができてうれしい。</p> <p>友：・〇〇さんが、部分はひき算と教えてくれてうれしかった。 ・〇〇くんが教えてくれたから自分でも式を立てることができた。</p> <p>新：・自分でテープ図を作りたい。</p> </div>	

(3) 板書計画

1 / 2 5 (月) 図を使って考えよう

テープ図をつかって、たし算かひき算か考えてとこう。

テープ図

テープ図

教室に何人かいます。後から8人着たので、
みんなで23人になりました。
はじめにいたのは何人ですか。

ぶ分

ぶ分

テープ図

しき $23 - 8 = 15$

答え 15人

りゆう □はぶ分だから。

ぜん体

㊦テープ図をつかって、ぜん体とぶ分にちやく目するとたし算かひき算がよく分かる。

図書室に何人かいます。後から9人来たので、
みんなで25人になりました。
はじめに図書館にいたのは何人ですか。

テープ図

しき $25 - 9 = 16$

答え 16人