

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学年の「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つの部分をあわせて全体をもとめる演算であり、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、テープ図を活用して、問題場面の「全体」と「部分」の関係を捉えることで、問題の構造の共通点や、何を求めたいかによって演算が変わるという関係について理解を深めることをねらいとしている。

児童観 (28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。	26人 (92.9%)
2	求残の問題を減法を適用して解決できるか。	20人 (71.4%)
3	順序数を含む問題を減法を適用して解決できるか。	25人 (89.2%)

レディネステストの結果から、正しく立式できているものの、くり上がりのあるたし算やくり下がりのあるひき算の計算が正しくできていない児童や問題場面を想像できておらず、正しく立式できていない児童いることが分かった。

【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。	19人 (67.9%)
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 (78.6%)
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。	12人 (42.9%)

発表する際には、自分の考えを図や式を指し示しながら説明できる児童が数名いるが、間違いを恐れていたりと、恥ずかしがったりして発表に苦手意識のある児童も数名いる。発表の仕方を指導することで、少しずつではあるが、発表する児童が増えてきている。

指導観

- ①テープ図の「全体」と「部分」を意識させるために、テープの具体物を用いる。そうすることで、視覚的・体験的に「全体」と「部分」を捉えることができるようにする。
- ②くり上がりのあるたし算やくり下がりのあるひき算の筆算において計算の間違いによるつまづきが予想される。そのため、筆算のしかたをその都度確認する。
- ③問題文を「全体」と「部分」を意識しながら情報整理をする時間を設け、立式の助けとする。
- ④説明するための話型を示し、論理的な話し方ができるようにする。

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ている。 【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しようとしている。 【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を理解し、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することができる。	○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。	○加法と減法の関係に関心を持ち、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。

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】 単元全体の課題を知り、テープ図を基に数量の関係を捉える。 加法逆の減法の問題場面であることをとらえ問題を解決する。 (1)</p> <p>【情報の収集】 減法逆の加法の問題場面であることを捉え、問題を解決する。 【本時】(1)</p> <p>【整理分析】 加法逆の減法の問題場面であることを捉え、問題を解決する。 (1)</p>	<p>問題の場面が難しいな。どうやって式を立てればいいんだろう。 式を立てることが難しいときには、テープ図を使うと式を立てることができた。</p> <p>何算が分からない時には、テープ図を使って式を立てると、計算することができそうだ。</p> <p>テープ図の「全体」と「部分」が分かれば、計算することができる。</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を基に、問題を解決することができる。 【知・技】（ノート） 【主】（ノート）</p> <p>数量の関係に着目し、場面を図に表して構造を捉え、図や式を用いて説明している。 【思・判・表】（発表・ノート） 【主】（ノート）</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を基に、問題を解決することができる。 【思・判・表】（ノート）</p>

<p>【まとめ・ふりかえり】 つくれた問題場面をテープ図に表し、問題を解決する。 (1)</p> <p>【実行】 単元全体の課題に取り組む。 (1)</p> <p>「たしかめよう」に取り組む。 (1)</p>	<p>「全体」を求めるのか「部分」を求めるのかをはっきりさせて、問題を作ろう。</p> <p>テープ図を使えば、たし算かひき算かが分かるから、テープ図を使おう。</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を基に、問題を解決することができる。 【知・技】(ノート)</p> <p>数量の関係に着目し、場面を図に表して構造をとらえ、図や式を用いて説明している。 【思・判・表】(発表・ノート) 【知・技】(ノート)</p>
--	--	--

5 本時について

(1) 目標

数量の関係に着目し、場面を図に表して、図や式を用いて説明することができる。

【思考力・判断力・表現力等】

(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)	<p>1 問題を読み、めあてと見通しを考える。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;">ジュースが何本かあります。26本くばったので、のこりが8本になりました。ジュースは、はじめ何本ありましたか。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">テープ図をつかって、「はじめの数」が分からないときの計算のしかたを考えよう。</p>	<p>・実際に問題場面を体験させ、前時との違いに気づかせる。</p>	
考える (5)	<p>2 テープ図を用いて、計算する。</p>	<p>・テープの具体物を配布し、切ったり書き込んだりして「全体」を求めるのか「部分」を求めるのかに気づかせる。</p>	
深める (15)	<p>3 テープ図を示しながら、計算のしかたを説明する。</p>	<p>・「全体」「部分」という言葉を使って説明できるように、モデルを提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><モデル></p> <ul style="list-style-type: none"> ・テープのはしからはしまでのこと「ぜん体」 ・テープを切ったかた方のこと「ぶ分」 </div> <p>・筆算のしかたを確認する。</p>	<p>数量の関係に着目し、場面を図に表して構造をとらえ、図や式を用いて説明している。 【思・判・表】 (発表・ノート)</p>

まとめる・ふりかえる (20)	5 学習のまとめをする。	・減法逆の加法の問題であり、「全体」を求めたことをおさえ、まとめの言葉を引き出す。	
	テープ図の「はじめの数」(ぜん体)をもとめるときは、たし算のしきになる。		
	6 適用題を解く。		
	クッキーが何まいかあります。45まいくばったので、のこりが7まいになりました。クッキーははじめ何まいありましたか。		
	7 次時への課題をもち、本時の学習を振り返る。	・テープ図を使って立式するよさに気づいている振り返りを評価する。	
	自：・むずかしいもんだいも、テープ図をつかうと計算することができた。 ・最初はひき算かと思ったけれど、テープ図を見ると「ぜん体」をもとめるもんだいだと分かって、たし算でとくことができた。 友：・〇〇くんが「テープ図のはしからはしを求めるからたし算」と言ってくれたから、よく分かった。 新：・テープ図を使うと、たし算かひき算かよく分かった。次の問題もテープ図を使って解いてみたい。		

(3) 板書計画

1/20 (水) 図を使って考えよう

ジュースが何本かあります。26本くばったので、のこりが8本になりました。ジュースははじめ何本ありましたか。

たし算？ひき算？→テープ図をつかってみる

Ⓞ テープ図を使って、「はじめの数」が分からないときの計算のしかたを考えよう

テープ図

しき $26 - 8$
 $26 + 8$

どっちかな？

テープ図

はしからはしが？になっている。
だから たし算！！

しき $26 + 8 = 34$

答え 34本

【ひっ算】

①
26
+ 8
34

Ⓞ テープ図の全体をもとめるときには、たし算のしきになる。