

第2学年2組 算数科学習指導案

1 単元名 かくれた数はいくつ

2 単元について

本単元は、学習指導要領の第2学年の内容、D 数量関係（1）加法と減法の相互関係に示された指導事項の、「加法と減法の相互関係について理解し、式を用いて説明できるようにすること」に基づいている。本単元では、具体的な事象で数量の関係をテープ図にかいて表し、その図から数量の関係を的確に捉え、逆思考の問題における演算決定ができるようにすることがねらいである。逆思考の問題では、言葉だけを手がかりにしても演算決定をしにくいいため、問題場面をイメージすることが大切である。そこで、加減の逆思考の問題を解いていく学習を通して、問題文を読んだ後に絵を用いて問題場面を把握し、テープ図によって数量関係を捉えてから演算決定ができるように、本単元を設定した。

児童観

指導にあたっては、問題文を読むことに抵抗がある児童が多いので、絵を用いながら問題文を一文ずつ示し、問題場面とテープ図がつながるようにして、的確な問題把握と演算決定ができるようにしたい。また、ペアによる自力解決を取り入れ、2人で試行錯誤しながらホワイトボードに考えを書く時間も設ける。プレテストで間違えていた児童を中心に、テープ図がかけないペアにはヒントカードを用いて支援を行っていく。それぞれのペアの意見を発表する際には、一人ひとりが学習に意欲的に取り組めるように児童を黒板の前に集め、テープ図の仲間分けをしたり、誤っている点について話し合ったりする。図をもとにして演算決定させることで、テープ図が問題解決につながることから、テープ図のよさを実感し、今後の学習においてもテープ図を活用しようとする態度を育てたい。

3 単元のねらい

- テープ図のよさに気づき、問題解決の際に進んで用いようとする。（関心・意欲・態度）
- 逆思考を必要とする問題において、テープ図をもとに数量の関係を考えることができる。
（数学的な考え方）
- 数量の関係をテープ図に表すことができる。（技能）
- 加法や減法の用いられる場合について理解する。（知識・理解）

指導と評価の計画の中に「ねらい」と「中心活動」を端的に表記することで、単元における学びの様相が明確となり、見通しをもった授業展開が可能となります。

4 指導と評価の計画（全4時間）

時	○ねらい ・ 中心となる学習活動	【観点】 具体的な評価規準 （評価方法）
1	○増えた数を求める逆思考の問題を解くことができる。 ・問題文から、数量の関係をテープ図にかき、「増えた数」を求める。	【知】 テープ図をもとに、問題場面の加法と減法の相互関係について理解している。（ノート） 【考】 テープ図をもとに、増えた数を求める逆思考の問題を解いている。（発言・ノート）
2	○減った数を求める逆思考の問題を解くことができる。 ・問題文から、数量の関係をテープ図にかき、「減った数」を求める。	【技】 テープ図をもとに、問題場面の数量の関係を、式に表している。（ノート） 【考】 テープ図をもとに、減った数を求める逆思考の問題を解いている。（発言・ノート）
3	○増える前の数を求める逆思考の問題を解くことができる。 ・問題文から、数量の関係をテープ図にかき、増える前の「はじめの人数」を求める。	【関】 テープ図を問題解決に進んで用いようとする。（観察・ノート） 【考】 テープ図をもとに、増える前の数を求める逆思考の問題を解いている。（発言・ノート）
4 (本時)	○減る前の数を求める逆思考の問題を解くことができる。 ・問題文から、数量の関係をテープ図にかき、減る前の「はじめの人数」を求める。	【関】 テープ図を問題解決に進んで用いようとする。（観察・ノート） 【考】 テープ図をもとに、減る前の数を求める逆思考の問題を解いている。（発言・ノート）

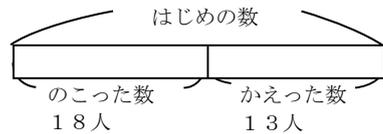
5 本時のねらい

数量の関係をテープ図に表して考えることを通して、減る前の数を求める逆思考の問題を解くことができる。

6 準備 （教）問題文、挿絵、ヒントカード

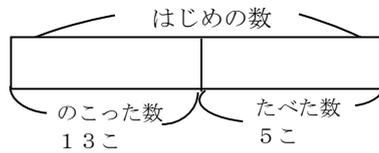
7 本時の学習過程 (第4時/全4時間)

学習活動	○主な発問 ・予想される児童の反応	・留意点 ◆評価【観点】 (方法) ※手立て
<p>1 問題文を読み、本時のめあてを設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>10の視点① 児童が主体的に学習を進めていくためには、課題解決のための見通しを持つことが重要になります。 課題解決の方法やその方法に必要な情報を共有することで、児童の主体的な学びを生み出すことが可能となります。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>子どもがあそんでいました。そのうち13人帰ったので、18人になりました。はじめは何人いましたか。</p> </div> <p>○テープ図につかう言葉を見つけましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・はじめの数 □人 ・かえた数 13人 ・のこった数 18人 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み聞かせた後、児童に確かめながら挿絵と問題文を一文ずつ提示し、問題場面を把握しやすくする。 ・前時の問題との違いに気づくことができるように、前時の問題とテープ図を教室に掲示しておく。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0; background-color: #f0e6ff;"> <p>【改善】児童の問題場面の把握をより確実にするために、問題文を読み聞かせた後、児童と共にその内容を確認しながら挿絵と問題文を一文ずつ提示することとした。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0; background-color: #f0e6ff;"> <p>・テープ図に使う言葉は、問題文のどこに書いてあるかを確認しながら短冊にして提示し、テープ図を書く際の手がかりとする。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px 0; background-color: #f0e6ff;"> <p>【改善】全ての児童が、課題解決の見通しを持つことができるように、テープ図に係る情報を短冊にして提示することとした。</p> </div>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>㊦ テープ図にかいてははじめの数をもとめよう。</p> </div>		
<p>2 ペアで考える。</p>	<p>○ペアでテープ図をかきましょう。</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導で、テープ図をかくことのできないペアには、ヒントカードを渡してかけるようにする。 ・各ペアにホワイトボードを配付する ・テープ図が早くかけたペアは式もかかせる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>学習指導要領解説の「内容の取扱い」の(2)に、「必要な場合には、()や□などを用いることができる」と示されています。加法及び減法の相互関係について理解する際に、図と関連付けて、□を用いて□=18+13と表すことができること等を指導することも有効です。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div> </div>		

<p>3 みんなで話し合う。</p> <p>(1) 正しいテープ図をみんなで確認する。</p>	<p>○それぞれのテープ図の正しいところと間違っているところについて話し合ひましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「はじめの数」が長い。 ・「帰った数」が「はじめの数」にくっついている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教師が意図的に、正しいテープ図と誤りのあるテープ図を1つずつ出しておく。 ・本時の問題に合う図はどちらかを問い、早めに式についての話し合いに切り替える。 ・テープ図に使う言葉の短冊を動かしながら、正しいテープ図に導く。
<p>(2) テープ図をもとに、立式について話し合う。</p>	<p>○はじめの数を求めるには、どのような式にしたらよいか、話し合ひましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・のこった数+帰った数=はじめの数 	<ul style="list-style-type: none"> ・テープ図と式がつながるよう、テープ図を示しながら発表するように促す。 ・導入で扱ったテープ図の言葉を用いて、言葉の式を立てさせる。
<p>10の視点⑤</p> <p>自分の考えを根拠をもとに表現させることで、自身の思考の中身をより明確に意識させることができます。</p> <p>また、他者の考えを聞くことで、課題解決に必要な視点を増やすことにつながり、課題解決の力をより高めることも期待できます。</p>	<p>○はじめの数を求めるには、どのような式にしたらよいか、話し合ひましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・帰った13人と残った18人を合わせたらはじめの数になる。 $13 + 18 = 31$ ・残った18人のところに、帰った13人を戻したら、はじめの数になる。 $18 + 13 = 31$ ・帰ったのだから、引き算になる。 $18 - 13 = 5$ 	<ul style="list-style-type: none"> ・式は、$18 + 13$、$13 + 18$のどちらでも、図や式の意味が分かっているならばよしとする。 ・全体で図と式の確認ができれば、各自の席でノートに図と式を書かせる。 ・問題場面は引き算であっても、答えを求める式は足し算になることを、テープ図を用いておさえる。
<p>問題場面にある数量について図へと抽象化し、「思考の道具」そして「説明の道具」となるように活動の中で使いさせていくことが重要です。また、図を、ほかの表現である式や言葉の式などとも関連付けて使い、考えたり、読み取ったり、説明したりすることができるようにしましょう。</p>	<p>【改善】テープ図をもとに演算決定の確かさを確認することとした。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正しいテープ図と式を、改めて教師がかき、板書に残しておく。 <p>【改善】テープ図と式の間を整理し、学習のまとめとなる内容を板書に残すこととした。</p>

4 適用題を解く

あめをもっていました。
そのうち5こ食べたので
のこりは13こになりました。
はじめは何こありましたか。



$$13 + 5 = 18$$

5 振り返りをする

○今日の学習の振り返りを書きましょう。

・必ずテープ図に表してから式を立てるように促す。

◆テープ図をもとに、減る前の数を求める逆思考の問題を解いている。

【数学的な考え方】(ノート)

※一部空欄にしたテープ図をヒントカードとして示す。

・テープ図のよさや、友だちの説明の良さについて書いている振り返りを取り上げ、今後の意欲につなげる。

10の視点⑧

本時の学習で、何を学んだのか、その学びはなぜ生まれたのかなどを振り返らせることによって、学びの手応えやその学びを生かした次の学びへの意欲を高めることとなります。

また、どのような振り返りをさせたいのか教師がしっかり想定しておき、その振り返りを引き出せるような授業展開になっているか見直しを図りましょう。