

第4学年 算数科学習指導案

日 時 平成29年10月19日(木) 第5校時

児童数 26名

場 所 4年生 教室

指導者 徳本 義和

1 単元名

「式と計算」 日本文教出版

2 単元目標

○四則の混合した式や()を使った式に表したり、計算方法を工夫したりしようとしている。

(関心・意欲・態度)

○四則の混合した式や()を使った式に表された問題場面をとらえている。

○四則の混合した式や()を使った式の意味や計算の仕方を考え表現している。

(数学的な考え方)

○四則の混合した式の計算や()を使った式の計算をすることができる。

○計算の順序や計算のきまりを用いて、計算方法を工夫することができる。

(技能)

○四則の混合した式の計算や()を使った式の計算の順序、計算のきまりを理解している。

(知識・理解)

3 指導について

○ 本単元では、数量の関係を表す式について、四則の混合した式や、()を用いた式に表したり、そのような式を読みとったりして、式のよさが分かるようにするとともに、計算の順序についてのきまりなどを理解し、適切に式を用いることができるようにすることをねらいとしている。1つの数量を表すのに()を用いることや乗法、除法を用いて表された式が1つの数量を表すことを確実に理解できるようにすることが主なねらいである。また、整数の計算に関して、交換法則、結合法則、分配法則を活用して、計算を簡単に行う工夫をして、四則に関して成り立つ性質についての理解を深め、必要に応じて活用できることをねらいとしている。

○ 本学級の児童は、明るく活発で、素直である。4月当初、授業内容への理解が高く自信のある児童の発言が目立っていたが、グループやペアで課題に取り組ませたり、個別に指導をしたりすることで、発言をする児童が増え、分からないという自己表現もできるようになってきた。しかし、発言は増えたものの、自分の意見を論理立てて相手に説明することはまだまだこれからである。また、割り算の筆算の手順(たてる→かける→ひく→おろす)のように、解に至るまでの処理が複数あると、数字の操作の仕方を理解できず、考え込む児童の姿も見られた。

○ 本単元では、児童の実生活での場面を想起させながら、問題場面の解決へとつなげていきたい。そうすることで児童の関心が高まり、問題に取り組みやすくなると考える。まずは問題解決へ向けての見通しをもたせてから、一人でじっくり考えさせたい。その後、ペアやグループでの学習形態をとることで、意見を交流させて考えが深まるようにしたい。また、思考の際には具体物の操作を

用いることで、場面の状況を思い浮かべやすくし、論理的な説明ができるようにしていきたい。

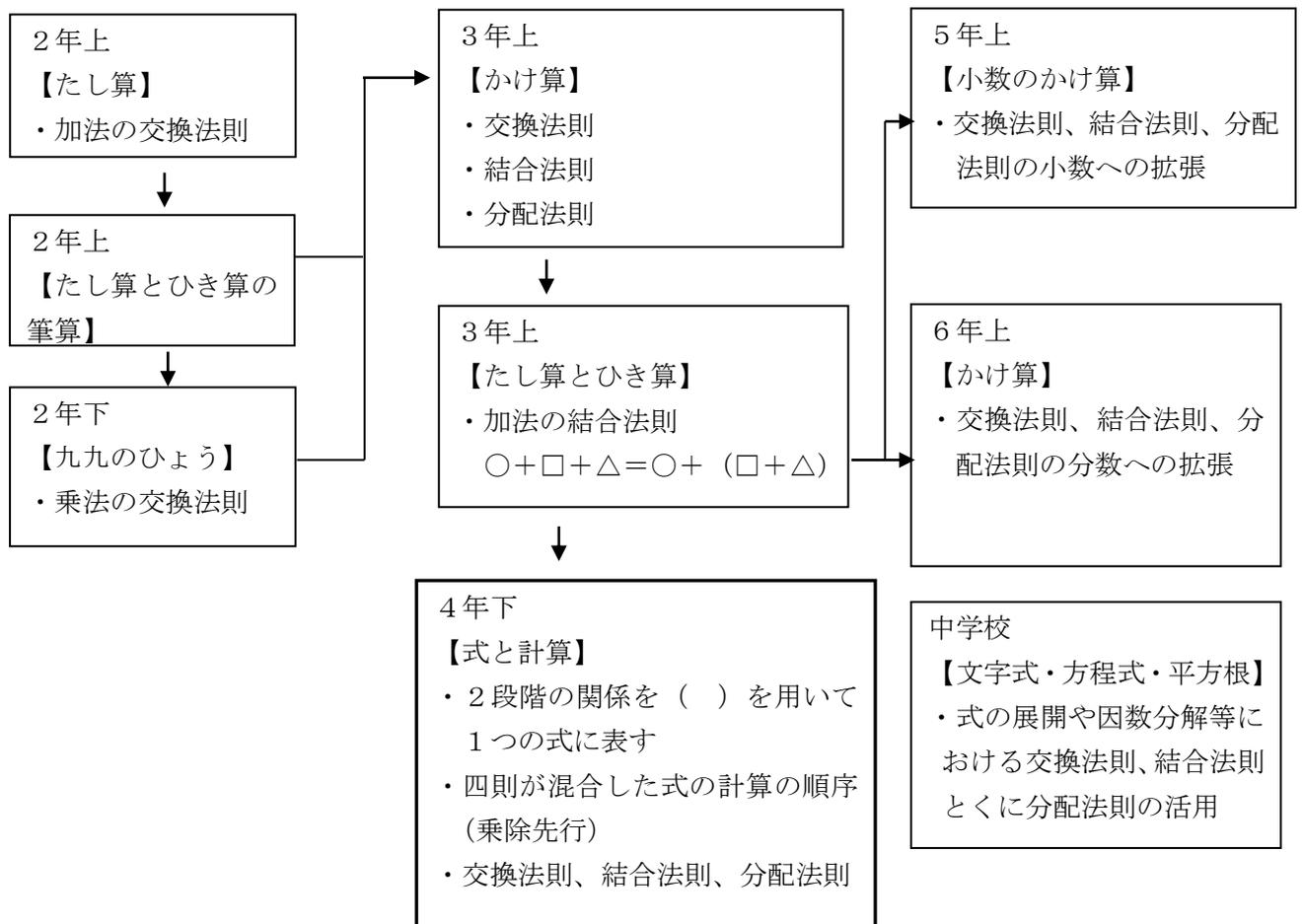
4 研究主題との関わり

自ら学び、共に高め合う児童の育成

～言語力を高め、表現力の向上へつなげる指導の工夫を通して～

- ペア学習やグループ学習を取り入れ、児童相互の意見交流をする中で、共に認め合い高め合えるような課題設定を工夫する。
- 課題に取り組みにくい児童に対して、個別に支援を行い、「できた」という達成感を味わわせる。

5 単元の系統性



6 指導と評価の計画 (全 7 時間)

時間		学習活動	評価 (◎ 主たる評価の観点)					
次	時		関	考	技	知	評価規準	評価方法
アプローチ	1 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ○具体的な買い物の場面から問題をつくる。 ○2段階構造の問題 [加減] を () を使った1つの式に表す方法を考える。 	○	◎			<ul style="list-style-type: none"> ・身近である買い物の経験をもとに、2つのものを買う場面に興味を持ち、式で表そうとしている。 ・問題場面を、ことばの式や () を使った式に表して説明している。 	発言 ワークシート
1	2	<ul style="list-style-type: none"> ○ () のある式の計算順序をまとめる。 ○2段階構造の問題 [加減乗除] を1つの式に表す方法を考える。 		◎		○	<ul style="list-style-type: none"> ・ () を使った式の計算の順序を理解している。 ・問題の場面をことばの式や四則混合の () を使った式に表して説明している。 ○ 乗除を含む () を使った式の計算の順序を理解している。 	発言 ワークシート
2	3	<ul style="list-style-type: none"> ○加減と乗除の2段階構造の問題を1つの式に表し、計算順序を考える。 ○加減乗除のまじった式の計算順序をまとめる。 		◎		○	<ul style="list-style-type: none"> ・2段階構造の問題を四則混合や () を使った式を使って表そうとしている。 ○ 四則混合の式の計算順序を理解している。 	発言 ノート
	4	<ul style="list-style-type: none"> ○四則混合の3段階構造の式の計算順序を考える。 ○計算の順序をまとめる。 	○		◎		<ul style="list-style-type: none"> ・3段階構造の式の計算順序を説明している。 ・四則混合の式の計算順序を理解し、正しく計算することができる。 	発言 ノート
3	5	<ul style="list-style-type: none"> ○整数の加減、乗法について分配法則・交換法則・結合法則が成り立つことを確かめる。 ○小数についても加法の交換法則・結合法則が成り立つことを確かめる。 		○		◎	<ul style="list-style-type: none"> ・整数の計算について、分配法則・交換法則・結合法則を用いて、簡単な計算の工夫を考えている。 ・整数の計算について、分配法則・交換法則・結合法則が成り立つことを理解している。 	観察 ノート

3	6	○加減、乗除の相互関係を考える。		○		◎	・問題場面を線分図や□を使った式に表し、□の求め方を考えている。 ・加減、乗除の相互関係を理解している。	観察 ノート
4	7	○たしかめポイントに取り組む。						

7 本時について

(1) 本時の目標

- ・問題の場面から立式することができる。
- ・2段階構造の問題【加減】を（ ）を使った1つの式に表すことができる。

(2) 本時の展開

※1 MIとASSESSを活用した授業では、児童の活動の様子を詳しく把握することがより重要となります。このため、本学習指導案においては、本時の展開を児童の活動により重点をおいて示しています。

※2 MIのアンケート結果によって、人が生まれながらに備えている8つの知能の中で、それぞれの児童がどの知能を得意としているのかを得ることができます。また、学習活動の中で、例えば、【身体・運動】を得意とする児童は体を動かしながら思考し、【内省】を得意とする児童はノートに何も書かなくても思考しています。これらのことを踏まえて、それぞれの特性をもつ児童に適切な支援を行うことができるよう、下表「児童の活動」の欄に「MIの視点から見られる児童の様子」を示しています。

児童の活動 【 】: MIの視点から見られる児童の様子	教員の活動	到達点 (◎)・支援 (△)	教材・教具 (学習形態)	評価規準 等
1 課題の内容把握をする。	○課題の内容を理解し、立式して答えを求めるように課題を提示する。	◎課題の内容を理解し、立式ができ、答えを求めることができる。	(個人)	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> ◎ 500円を持って買い物に行き、150円のジュースと80円のパンを買いました。残ったお金は何円ですか。 </div>				
<ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み、立式し、答えを出す。 ・$500-150=350$ ・$350-80=270$ ・$150+80=230$ 	<ul style="list-style-type: none"> ・答えを求めるまでの時間を連絡する。 ・机間指導で児童の様子を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> △集中できていない児童 →側に立つ。 →問題文を声に出して読んでもらう。 △課題の内容を理解できて 		

<p>500-230=270</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500-230=270 • 500-150-80=270 • 500-(150+80)=270 <p>【身体・運動】 カードを操作しながら考える。</p> <p>【視覚・空間】 黒板の図を見ながら考える。</p> <p>2 自分が考えた式の場面を考え、式の意味が分かるように文章で表す。</p> <p>【論理・数学】 数式に沿って文章化していく。</p> <p>【視覚・空間】 絵や図で考えたことをイメージしながら、文章化していく。</p> <p>【身体・運動】 具体物を操作して買い物を再現しながら、文章化していく。</p> <p>【内省】 自分の中で思考を深めながら文章化していく。</p> <p>3 グループ内で自分の考えを発表する。</p>	<p>○式の意味になる場面を考えるように指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 言葉の式を確認する。 <p>持っていたお金 - 代金 = 残ったお金</p> <ul style="list-style-type: none"> • 答えを求めるまでの時間を連絡する。 • 机間指導で児童の様子を確認する。 <p>○具体物のカードや場面の絵を使って説明するように支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 共有する中で、「な 	<p>いない児童</p> <p>→具体物を操作しながら説明する。</p> <p>△すぐに答えを求めた児童</p> <p>→得意そうな気持ちは受容し、「他の式も考えてみよう。」と成長を促す声かけをする。</p> <p>△立式ができていない児童</p> <p>→受容した上で、具体物を操作しながら考えるように促す。</p> <p>→問題文から、順序立てて考えるように促す。</p> <p>◎式の場面を自分の言葉で文章に表すことができる。</p> <p>△集中できていない児童</p> <p>→側に立つ。</p> <p>△場面のイメージができない児童</p> <p>→具体物を操作しながら考えるように促す。</p> <p>→+と-に注目するように促す。</p> <p>→場面の絵をわたす。</p> <p>△文章を書き終わった児童</p> <p>→得意そうな気持ちは受容し、「後で発表する機会があるから。」と成長を促す声かけをする。</p> <p>△文章が書けない児童</p> <p>→個別に考えを聞き、文字に起こせるように支援する。</p> <p>◎自分の考えた場面を友達に説明することができる。</p> <p>△集中できていない児童</p> <p>→側に立つ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 500円、ジュース、パンのカード <p>(個人)</p> <ul style="list-style-type: none"> • ワークシート • 言葉の式 • 場面の絵 <p>(グループ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 身近である買い物の経験をもとに、2つのものを買う場面に興味をもち、式で表そうとしている。(ワークシート) 【関】
---	---	--	---	---

<p>【身体・運動】 身振り手振りをを用いて説明する。</p> <p>【視覚・空間】 絵や図を使いながら説明する。</p> <p>【対人】 積極的に説明する。</p> <p>4 考えた式と場面を発表する。</p> <p>【論理・数学】 立てた数式に沿って説明をする。</p> <p>【言語・語学】 式を文章化して説明をする。</p> <p>5 本時のめあてを確認する。</p>	<p>ぜ？」と思ったことは質問するように助言する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・机間指導で各グループ及び個人の様子を確認する。 <p>○自分の考えを発表するように指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・式と場面とのつながりが分かるように板書する。 ・2段階構造の式のみ、発表するように指示する。 ・答えが同じになることを確認する。 ・同じ考えの場合は、手を挙げるように指示する。 <p>○本時のめあてを確認するように提示する。</p>	<p>→話している友達の方を向くように指示する。</p> <p>△発表できない児童 →受容した上で、できない理由を確認し、理由に合わせた適切な支援をする。</p> <p>◎自分の考えた式と場面を全体で発表することができる。</p> <p>△集中できていない児童 →声かけをして、発表者を見るように促す。</p> <p>△発表できない児童 →同じ式の時に、手を挙げるように促す。</p> <p>△1つの式で表している児童 →1つの式にできていることを受容し、「後で発表する機会があるから。」「みんなが納得できるような説明を考えよう。」と成長を促す声かけをする。</p> <p>◎本時のめあてが理解できている。</p>	<p>(個人) ・場面の絵 【掲示用】</p> <p>(個人)</p>	
<p>④ 2つの式を1つの式で表そう。</p>		<p>△集中できていない児童 →声に出してめあてを読むように声かけをする。</p> <p>→ワークシートに記入するように促す。</p> <p>→前を向くように声をかける。</p>		

<p>6 1つの式で表し、どのように考えたのかを書く。</p> <p>【言語・語学】 自分の考えをそのまま文章化する。</p> <p>【論理・数学】 数式で考えたことを文章化する。</p> <p>【視覚・空間】 絵や図を用いて考えながら、文章化する。</p> <p>【身体・運動】 具体物を操作しながら、文章化する。</p> <p>【内省】 自分の中で思考を深めながらと文章化する。</p> <p>【音楽・リズム】 体の一部でリズムを取りながら考えをまとめ、文章化する。</p>	<p>○1つの式で表し、その考えを記入するように指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・言葉の式を再度確認する。 <p>$\boxed{\text{持っていたお金}} - \boxed{\text{代金}} = \boxed{\text{残ったお金}}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1つの式が、言葉の式と合っているか考えるように促す。 ・考えをまとめるまでの時間を連絡する。 ・机間指導で児童の様子を確認する。 	<p>◎1つの式で表すことができ、その考えの説明を文章で書くことができる。</p> <p>△集中できていない児童 →側に立つ。</p> <p>△1つの式に表すことができず、説明もできない児童 →受容した上で、場面を見せたり、具体物を操作したりして考えるように促す。 →場面を順序立てて説明しながら式と一緒に考えていく。</p> <p>→1つにした式を提示し、どうしてその式になるのか考えるように促す。</p> <p>△1つの式には表せないが、説明はできる児童 →説明と計算式をつなげながら考えるように促す。</p> <p>→2段階構造の式を1つにする方法を考えるように促す。</p> <p>△1つの式には表せるが、説明できない児童 →受容した上で、個別に考えを聞き、一緒に整理しながら文章化できるように支援する。</p> <p>△1つの式に表すことができ、説明も書けている児童 →得意そうな気持ちは受容し、「後で発表する機会があるから。」「言葉の式と合っているか確かめよう。」と成長を促す声かけをする。</p>	<p>(個人)</p> <p>・1つの式</p>	<p>・問題場面を、ことばの式や()を使った式に表して説明する。(発言・ワークシート)</p> <p>【考】</p>
<p>7 1つの式となった考えをグループで話し合い、発表する。</p>	<p>○個人で考えたことをもとにグループで話し合い、1つの式になる</p>	<p>◎自分の考えを話したり、友達の考えを聞いたりして、グループで話し合うこ</p>	<p>(グループ)</p>	

<p>【身体・運動】 身振り手振りを用いながら説明する。</p> <p>【視覚・空間】 絵や図を使いながら説明する。</p> <p>【言語・語学】 文章化したしたものをもとにして説明する。</p> <p>【論理・数学】 数式に沿って説明をする。</p> <p>【対人】 率先して話合いをまとめようとする。</p> <p>8 本時の学習をまとめる。</p>	<p>考え方を発表するように指示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・話合いの時間を連絡する。 ・机間指導でグループの様子を確認する。 ・（ ）を使った式に注目させる。 ・（ ）を使った式の方が、お店での買い物の仕方になることに気付くように促す。 ・1つの式が、言葉の式と合っているかどうか確認する。 ・同じ考えの場合は、手を挙げるよう指示する。 <p>○本時のまとめをする。</p>	<p>とができる。</p> <p>△集中できていない児童 →側に立つ。 →話している友達に目を向けるように促す。</p> <p>△自分の考えを話すことができない児童 →場面の絵や具体物カードを用いて説明するように促す。</p> <p>→できているところまで受容し、一つ一つ確認しながら、順序立てて説明できるように支援する。</p> <p>→友達の考えが理解できているかどうか確認する。</p> <p>◎本時のまとめを理解している。</p>		
<p>㊦ 2つ以上の式でも、（ ）を使って、1つの式に表すことができる。</p>				
<p>【視覚・空間】 レシートや絵と関連づけることで理解を深めていく。</p> <p>【身体・運動】 実際の買い物の場面をロールプレイすることで理解を深めていく。</p> <p>【言語・語学】 言葉や文字のまとめで理解することができる。</p> <p>【論理・数学】 数式で理解することができる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・買い物のレシートを見せて、小計が（代金）になることを確認する。 ・言葉の式と（ ）を使った式が合っていることを確認する。 <p>$\boxed{\text{持っていたお金}} - \boxed{\text{代金}} = \boxed{\text{残ったお金}}$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分たちが考えた式は、どれも合っていることを押さえた上で、（ ）を使った式の練習をすることを確認する。 	<p>△集中できていない児童 →書く場所を示し、写すように声をかける。 →声に出してまとめを読んでもらう。</p>		

<p>9 理解を深めるために、適用問題をします。</p>	<p>○理解を深めるために、適用問題を提示する。</p>	<p>◎（ ）を使った1つの式で、答えを計算することができる。</p>	<p>(個人) ・プリント</p>
<p>㊦先生が、1000円を持って、仕事の帰りに125円のおでんと、350円のかから揚げと、225円の飲み物を買いました。残ったお金は何円ですか。（ ）を使った1つの式に表して計算しましょう。</p>			
<p>【身体・運動】 カードを使いながら問題を解く。 【視覚・空間】 絵や図を見ながら問題を解く。 【内省】 自分の中で思考しながら問題を解く。 【対人】 問題を解いた後、積極的に発表しようとする。</p> <p>10 本時の学習のふり返しをする。 ・S、A、B、Cの判定と感想を書く。</p>	<p>・言葉の式と（ ）を使った式が合っていること、（ ）を使った計算の方が簡単になることを確認する。</p> <p>○本時の学習をふり返るように指示する。</p>	<p>△集中できていない児童 →側に立つ。 →プリントをするように声かけする。 △式が書けていない児童 →今日のまとめを確認する。 →場面の絵や具体物カードを用いて考えるように助言する。</p> <p>◎学習のふり返しとして、S、A、B、Cの判定と、感想を書くことができる。 △授業のふり返りが書けない児童 →具体的な場面を思い出すような声かけをする。</p>	<p>・場面の絵 ・1000円、おでん、空揚げ、飲み物のカード</p>

【御指導欄】