

算数科 学習指導案

1. 日 時 平成 24 年 7 月 4 日 (水) 第 5 時限 1 時 45 分～2 時 30 分
2. 学 年 小学校 4 年生
3. 場 所 第 4 学年 2 組教室 (28 名)
4. 単 元 名 「式と計算の順じょ」

5. 単元目標

- ・ () を用いた式や四則混合の式について、計算のきまりについての理解を深める。
- ・ 式を見て具体的場面を想起したり、説明したりすることができる。

6. 教材観

第 3 学年までに、四則計算の意味、計算の仕方について学習してきている。また、「数量関係」の指導では、加減乗除が用いられる場面を式に表したり、読み取ったりしてきている。

第 4 学年では、これらの学習をもとに、やや複雑な数量関係を取り上げていく。一般的にはいくつかの計算で処理することになるが、本単元では四則の混合した式や () を使った式を 1 つの式に表し、その計算の順序を理解できるようにすると共に式のはたらしに対する見方を深め、活用する力を高めていくことを主なねらいとしている。

「式とその計算の順じょ」では、児童に親しみやすい買い物の場面を取り上げる。ここで、初めて学習する「ことばの式」を用いながら、一つの式に表す方法を考えていく。その際、初めから () を使うのではなく () を使わなければ問題場面をうまく表せないことに気づかせることが大切であると考え。

「計算のきまり」と「計算の間の関係」では、これまでに学習してきた四則の計算のきまりを□、○、△を使って整理させ、□、○、△にいろいろな数をあてはめ、どんな整数でもこれらのきまりが成り立つことを実感的に理解させる。さらに、これらのきまりを活用して簡単に計算する方法を工夫し、どのように活用したのかを説明することによって、計算のきまりのよさがわかる。

「式のよみ方」では、抽象的な式に表された数量関係を、図を使って読み取る。式と図を単に結びつけるだけでなく、式の表す数量の関係を図を使って読み取り、その読み取り方を自分で説明できるようにする。

7. 児童観 略

8. 指導観

本校の算数科における中学年の目標は「相手の考えを聞き、自分の考えを伝えられる子」である。そのてだてとして「ふきだし」の活用をしていく。

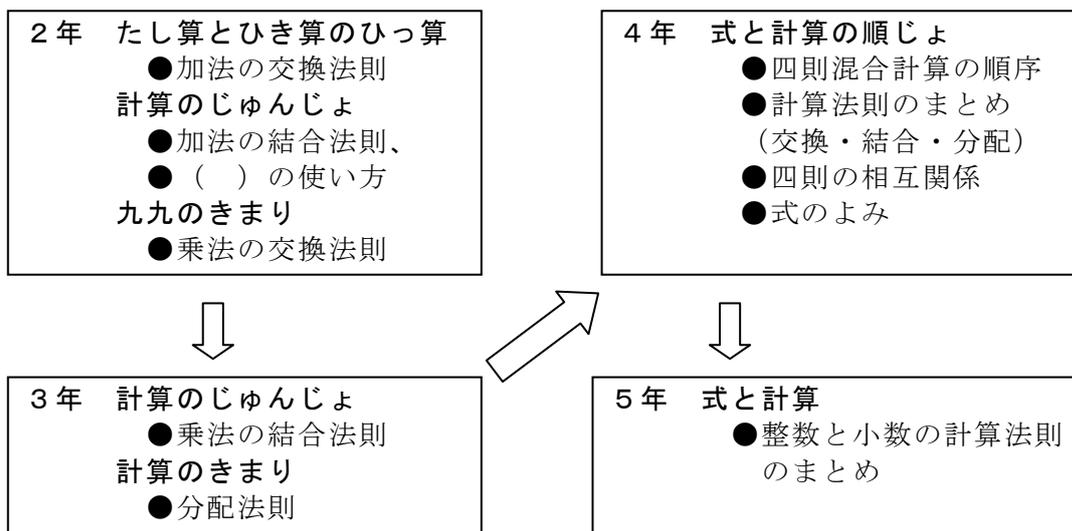
ふきだしの活用により、まず、どの子にも解決に向けての見通しが持てるようにしていきたい。そうすることで、算数の苦手な子も「やってみよう」「解いてみよう」という意欲を持ち、自分が考えたことを書くことができるようになっていきたい。さらに、書いたこと

を伝え合うことができればと思う。

本単元では、一つの式に表すということが一つのポイントである。本時までには「式とその計算の順じょ」についての学習を行う。そこで、一つの式の表す良さを実感できるようにするとともにしっかりと習熟させ、その上で本時に臨ませたい。

また、本時では課題の提示の仕方を工夫していきたい。前時までには二つの式から一つの式で表すことを学習してきているが、いきなり一つの式で表して答えを求めることに抵抗を感じる子もいると思われる。そのため、まず初めの問題文の提示では「一つの式で表す」という言葉を表記せず、子どもたちの多様な考えをふきだしにかけられるようにした。そして、次の段階として、「一つの式に表す」という課題を提示していく。その時に、式の意味をしっかりと考えさせていきたい。そして、最終的に1つの式で表された $(60+40) \times 5$ と $60 \times 5 + 40 \times 5$ の式の意味の違いを考えるとともに、答えが同じになるということから、計算のきまりについてまとめていけるようにしていきたい。

9. 単元の系統性



10. 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
式の扱いに関心を持ち、()を使って1つの式に表したり、具体的に即して式の表す意味を図と結び付けて読み取ろうとしている。	式の意味を考え、具体的に即して式の意味を考え説明することができる。 計算のきまりをくふうして活用し、簡潔に計算する方法を考えることができる。	数量関係を()を使って1つの式に表すことができる。 ()を用いた式や四則混合の式の計算を正しくすることができる。	()を用いた式や四則混合の式の計算の順序やきまりについて理解している。

11. 単元の指導と評価の計画（全 11 時間）

小単元	時	児童が学習する内容	主な評価規準【4観点】
1. 式とその計算の順じよ	1 ・ 2	・ことばの式をもとにして、 （ ）を使って1つの式に表す。	・いくつかの計算を1つの式に表わし、計算の順序を調べようとしている。【関】
	3	・（ ）を使って1つの式に表し、四則計算の混じった式では、乗除の計算を先にすることを覚える。	・四則が混合している式では、乗除を先に計算することを理解している。【知】
	4 ・ 5	・いろいろな計算の混じっている式の計算の順序をまとめ、それに従って計算する。	・四則の混合している計算についてその計算の順序を考え、説明することができる。【考】 ・計算の順序に従って正しく計算することができる。【技】
2. 計算のきまり	6 本時	・「一緒に」の考えと「別々に」の考えを1つの式に書き、式の意味の違いを考える。	・「一緒に」と「別々に」の2つの式の意味の違いを考えることができる。【考】
	7	・分配法則や交換法則、結合法則について、■、●、▲に数をあてはめて計算のきまりが成り立つことを確かめる。	・交換、結合、分配の3つの計算法則について理解している。【知】
	8	・計算のきまりを使って計算し、計算の工夫を説明したり話し合ったりする。	・計算のきまりを工夫して活用し、簡潔に計算することができる。【考】【技】
3. 計算の間の関係	9	・関係図を使って、□の数を計算で求める方法を話し合い、乗法と除法や加法と減法の間との関係をとらえる。	・加法と減法、乗法と除法のそれぞれの相互関係について理解している。【知】
4. 式のよみ方	10	・黒石と白石の図を見て、3つの式はどの図で考えたものかを調べたり説明したりする。	・式の表す意味を図と結び付けて考えようとしている。【関】 ・式の表す意味を具体的に即して説明できる。【考】
5. 学習のまとめ	11	・練習問題をする。 ・学習内容の自己評価。	・計算の順序やきまりを理解し、正しく計算することができる。【技】【知】

12. 本時の展開

(1) 本時の目標

- ・「一緒に」の考えと「別々に」の考えをそれぞれ1つの式に書き、式の意味の違いを考えることができる。
- ・ふきだしやふり返りなどで自分の意見を書くことができる。

(2) 本時の評価規準

- ・「一緒に」と「別々に」の2つの式の意味の違いを考えることができる。【考】

(3) 本時の学習過程

時間	児童が学習する内容、 児童の学習活動	指導上の留意点（●で表す）、 理解の不十分な児童へのてだて(★で表す)等	評価規準【4観点】 評価方法
3分 つかむ	・問題を読む。	・声に出して読ませる。	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> あすかさんは1まい60円のカードを5まい買い、 弟は1まい40円のカードを5まい買いました。 2人の代金はあわせて何円ですか。 </div>			
10分 見通す	・問題文を読んで思ったことやわかったこと、ひらめいたこと等をふきだしに書く。 ・発表する。	●「一緒に」「別々に」の考え方があったことを思い出させる。 ●どちらも5枚ずつあることに気づかせる。 ★答えが500円になることをおさえる。	
12分 解決する	・一つの式に書いて表す。 → $(60+40) \times 5$ → $60 \times 5 + 40 \times 5$	●「一緒に」「別々に」の考え方を、一つの式で書かせる。 ●図を使って考えさせる。 ★ヒントカードを提示する。 →図のカードなど ●★机間指導する。 ●考え方を書かせる。	・それぞれの式の考え方を図と結び付けて書いている。【考】 (ノートの記述)

<p>15分</p> <p>練り上げる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考えを説明する。 <ul style="list-style-type: none"> ・班で ・全体で ・どちらの式も答えが500円になることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●★班で話し合わせる。 ●「一緒に」と「別々に」の2つの式を取り上げ、図と結び付けながら、2通りの式の意味についておさえる。 ●答えが同じになることから、2つの式を等号で結び、次時の学習につなげる。 $(60+40) \times 5 = 60 \times 5 + 40 \times 5$ 	<ul style="list-style-type: none"> ・「一緒に」と「別々に」の2つの式の意味の違いを考えながら説明している。【考】 (発表の様子、ノートの記述)
<p>5分</p> <p>まとめる</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ふり返りを書き、発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ●今日の授業で分かったことや発見したこと等をふり返りに書かせる。 	