

第4学年 算数科学習指導案

指導者：
指導教員：

1. 日 時 平成29年度10月25日
2. 学年・組 第4学年1組(23名)
3. 場 所 第4学年1組教室
4. 単 元 式と計算

5. 単元目標

- ・四則の混合した式や()を使った式よさに気づき、計算方法をくふうしようとする。
- ・四則の混合した式や()を使った式の計算の順序について考え、式の意味や計算の仕方を説明することができる。
- ・四則の混合した式や()を使った式の計算や、計算のきまりを用いた計算方法のくふうをすることができる。
- ・四則の混合した式や()を使った計算の順序やきまり(交換法則、結合法則、分配法則)を理解する

6. 教材観

子どもたちは、第3学年までに、加法、減法、乗法、除法について、式を用いて表したり、式をよんだりすることを学習している。また、ことばの式や計算のきまり、四則の相互関係について低学年より学習してきた。本単元では、数量の関係を表す場面において、四則混合した式や()を使った式に表したり、そのような式をよんだりして、式表現のよさを実感できるようにするとともに、計算の順序についてのきまりを理解し、適切に式を用いたり計算したりすることができることをねらいとしている。本時においては、自分たちで引いてきた数字を式に当てはめ、計算の順序を考えるだけでなく、出てくる答えがどのようにしたら大きくなるかをクラス全体で考える場面を設定している。

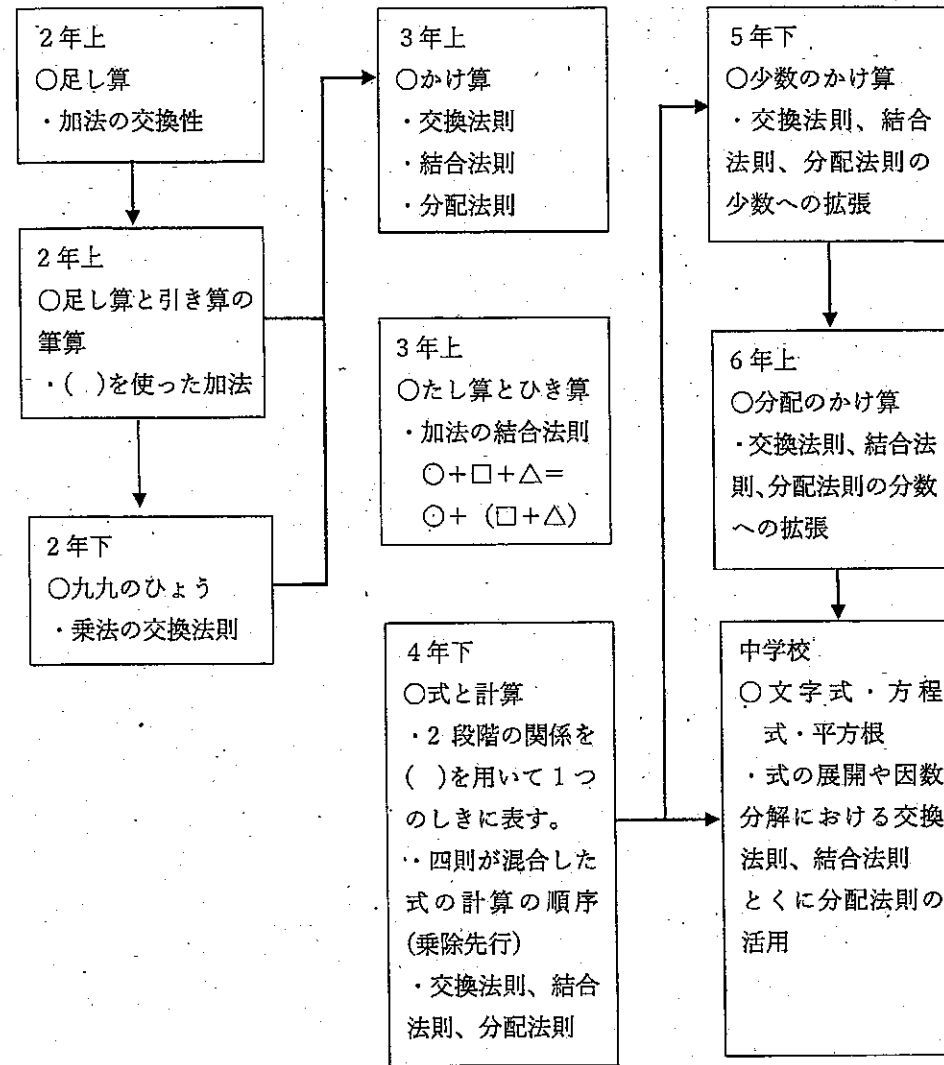
7. 児童観

本学級の児童は、明るく活発な子どもが多い。晴れた日の休み時間には男の子・女の子関係なく運動場で外遊びをおこない、雨の日には教室内でトランプなどをして盛り上がる。授業では、どの教科においても挙手して発表する子どもが同じで、普段では活発な子どもも授業になるとおとなしくなる。学級内での学力差が少し見受けられる。学級には算数が苦手な児童も見られるが、本時で行うゲームへの参加により、自分自身でできたという達成感を持たせることや、「算数って楽しい」と思える児童を増やしたい。

8. 指導観

本単元の指導に関しては、絵や図・ことばの式を活用しながら、()の必要性や計算の仕方を視覚的にとらえさせたい。また $(\square + \circ) \times \triangle$ と $\square \times \triangle + \circ \times \triangle$ が同じ大きさであることから、分配法則の意識化を図りたい。本時の学習においては、これまでの学習を振り返り計算の順序を子どもたちと一緒に確認する。またペア学習や話し合い活動を行い、自分の考えを上手く相手に伝える能力の向上や知識の共有を図りたい。

9. 単元の系統性



10. 単元の評価基準

関心・意欲・態度	・四則混合の式や()を使った式を使った計算ができている。 ・計算のくふうをしている。
数学的な考え方	・計算の順序やきまりをよりよく選択して式をつくったり、簡単に計算をしたり、説明したりできる。
技能	計算のきまり(法則)を正しく使って、くふうしながら計算することができる。
知識・理解	計算の順序やきまり、問題場面での使い方を理解している。

1.1. 指導計画

時	目標	学習活動	評価基準
1 2	○具体的な買い物の場面から問題をつくり、式で表すことができる。 ○()の必要性について理解する。	・具体的な買い物場面から問題をつくる。 ・2段階構造の問題を1つの式に表す方法を考える。 ・()を使った式についてまとめる。	【関】実際に買い物場面を再現し、2つのものを買う場面に興味を持ち、()を使った式で表そうとしている。
3	○加減法と乗法、加減法と除法の場面を()を使って一つの式にまとめることができる。 ○四則混合の()を使った式の計算順序を理解する。	・2段階構造の問題(加減乗除)を一つの式に表す方法を考える。 ・()のある式の計算の順序をまとめる。	【考】問題場面をことばの式や()を使って表している。 【知】乗除を含む()を使った式の計算の順序を理解している。
4	○四則混合の2段階構造の問題場面を、1つの式に表そうとする。 ○乗除先行の計算順序を理解する	・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。	【関】2段階構造の問題を()を使った式で表そうとしている。 【知】四則混合の式の計算順序を理解している。
5 本時	○四則混合の3段階までの問題場面を1つの式に表し、説明することができる。 ○計算の順序を理解し、正しく計算することができる。	・計算の順序を考える。 ・計算の順序をまとめる。	【考】3段階構造の式の計算順序を説明する。 【技】四則混合の式の計算順序を正しく理解し、正しく計算することができる。
6	○整数の計算について分配法則が成り立つことと、乗法の交換、結合法則を用いると計算が簡単にできる場合があることを理解する。	・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。 ・少数の加法についても同様に確かめる。	【考】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、簡単な計算のくふうについて考えている。
7	○求めたい数を□として式に表し、たし算とひき算、かけ算とわり算がそれぞれ逆の関係であることを理解する。	・加減、乗除の相互関係を考える。	【考】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 【知】加減、乗除の相互関係を理解している。
8	○「たしかめポイント」に	○取り組み学習内容についての理解を確かなものにする	

1.2. 本時の目標

- ・四則混合の3段階までの問題場面を1つの式に表し、説明することができる。
- ・計算の順序を理解し、正しく計算することができる。

1.3. 本時の評価基準

関心・意欲・態度	3段階構造の式の計算順序を考えようとしている。
数学的な考え方	3段階構造の式の計算順序を説明する。
技能	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。
知識・理解	計算の順序(きまり)が理解できている。

1.4. 準備物

- ・数字が書かれた画用紙。数字を入れた袋。ゲームのルールを示したチャート

1.5. 本時の展開

	学習内容・発問(△)	子どもの活動(○)と反応(▲)	指導上の留意点・評価基準
導入		めあて：計算の順序を考えて計算しよう。	
	3つの式を提示する。 ① $8 \times 6 - 4 \div 2$ △これまで学習した計算の順序を守って計算してみよう。 △計算の順序はどうなりますか。 △式はふつう、左から計算します。	○めあてを確認する。 ○①から順番に解いていく。 ▲かけ算とわり算から計算します。 ▲かけ算を先にして、その次にわり算をします。	・式と答えを考える時間を少しだけとり、その間は机間巡視をおこなう。 ・かけ算とわり算が両方ある式は、左から先に計算することに気づかせる。
展開	② $8 \times (6 - 4) \div 2$ △②の式の順序はどうなりますか。	○3段階の計算の順序を考えながら、②の計算をする。 ▲()があるので、()の中を先に計算します ▲()を外した後は、左から先に計算をするのでかけ算を先に計算します。 ○③の式も、①・②同様に計算順序を考えながら、計算する。	・②も考える時間を取り、机間巡視を行う。 【考】3段階構造の式の計算順序を説明する ・考える時間を取り、机間巡視を行う。
	③ $8 \times (6 - 4 \div 2)$ △③の計算順序はどうなりますか。	○③の式も、①・②同様に計算順序を考えながら、計算する。 ▲()があるのでまずは()の中から計算します。	

<p>まとめをノートに書いて確認する。</p> <p>グループに分かれ、ゲームを行う。</p> <p>$\square + \square \times (\square - \square \div 2)$</p> <p>の□に当てはまる数字を二つの袋(袋A・B)から4枚取り出す。それを□に当てはめ計算し、答えが大きくなるように計算の順序を考える。</p>	<p>▲()の中はひき算とわり算があるのでわり算から先に計算します。</p>	
	<p>まとめ・式は、ふつう左から計算する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・()のある式は、()の中を先に計算する。 ・+、-、×、÷が混じった式は、×、÷を先に計算する。 	
<p>振り返り</p>	<p>○班の形になる。</p> <p>○計算順序を全体で確認する</p> <p>○1班から順番に、袋A・Bから画用紙を2枚ずつ引く。</p> <p>○引いた数字を $\square + \square \times (\square - \square \div 2)$ の式の□に当てはめる。</p> <p>○答えが一番大きくなるようにみんなで考える。</p>	<p>〈ルール〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算は整数 ・袋A から2枚、袋B 2枚 ・数字はどこにおいてもよい ・数字が大きい班の勝利 <p>【関】計算順序を使い計算しようとしている。</p>
	<p>○振り返りをノートにまとめる。</p>	