

第4学年 算数科学習指導案

書式は学校の指定に合わせて調整してお使いください。

日 時 令和 年 月 日 () 第 校時
場 所
指導者

1 単元名

「計算のやくそくを調べよう（計算のきまり）」

2 単元の目標

四則の混合した式や（ ）を用いた式について知り、正しく計算できる。四則に関して成り立つ性質についての理解を深め、数量を□、△などを用いて式に表したり、□、△などに数を当てはめて調べたりできる。問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を式に簡潔に表したり、式の意味を読み取ったりするとともに、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を考える。数量の関係を1つの式に表したり計算のきまりを使ったりするよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとする。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①（ ）を用いた式や、乗法、除法を加法、減法より先に計算するなど四則の混合した式について理解し、正しく計算することができる。 ②交換法則、結合法則、分配法則など、四則に関して成り立つ性質について理解している。 ③数量を□、△などを用いて表し、その関係を式に表したり、□、△などに数を当てはめて調べたりすることができる。	①問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を（ ）や四則の混合した式に簡潔に表したり、式の意味を読み取ったりしている。 ②数量の関係に着目し、計算に関して成り立つ性質を用いて計算の仕方を考えている。	①数量の関係を1つの式に表すことや式を読み取ることのよさに気づき、進んで式に表したり読み取ったりしようとしている。 ②計算のきまりを使うと計算が楽になるよさに気づき、学習したことを生活や学習に活用しようとしている。

4 指導上の考察

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領第4学年「A数と計算」の(6)数量の関係を表す式と、(7)計算に関して成り立つ性質を扱う。子どもは第2学年で加法の交換法則・結合法則を（〔第2学年〕内容の取扱い(3)）、第3学年で乗法の交換法則・結合法則・分配法則を（〔第3学年〕A(3)ア(ウ)）学び、数量を□などを用いて式に表すこと（〔第3学年〕A(7)ア(ア)）、式と図を関連付けて式を読むこと（〔第3学年〕A(7)イ(ア)）を経験している。本単元では、場面を（ ）や四則の混合した1つの式に表し、計算の順序の決まりを知る。図や場面と式を行き来しながら、式から考え方を読み取することを学ぶ。交換法則・結合法則・分配法則は、□、○、△を使って一般的な形にまとめ、計算の工夫に使う（第4学年の内容の取扱い(6)）。ここで作る「式に表す・式を読む」力は、第5学年で小数の乗法・除法にも同じ法則が成り立つことを確かめるとき（〔第5学年〕A(3)ア(ウ)）、第6学年で文字を用いた式を学ぶとき（〔第6学年〕A(2)ア(ア)）につながる。

(2) 児童について

(学級の子どもの様子を先生が書く)

(3) 指導について

指導に当たっては、次の三つを大切にします。まず、計算の順序の決まりを覚えさせるだけにせず、買い物やまとまりの数の場面と結び付けて、なぜかけ算やわり算を先に計算するのかを確かめる。次に、式に表す活動と、友だちの式から考え方を読み取る活動を対にして行う。本時では●の並んだ図を使い、式だけを発表させてほかの子に見方を読み取らせることで、式が考え方を表す言葉になっていることに気付かせる。そして、交換法則・結合法則・分配法則は、図や場面で成り立つことを確かめてから□、○、△の式にまとめ、計算の工夫で使う場面を入れる。左から順に計算してしまう誤り、分配法則で片方だけにかかる誤り、1つの式に表す時の等号の使い方の誤りは出やすいので、それぞれの手当てを単元の中に入れておく。

5 指導と評価の計画（全8時間）

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1	○代金やおつりを求める場面を、（ ）を使って1つの式に表し、（ ）の中を先に計算することを知る。	知①・思①（ノート・発言）
	2	○たし算・ひき算とかけ算・わり算の混じった式の計算の順序を、場面と結び付けて知り、計算する。	知①（ノート）《記録》
第2次	3 （本時）	○●の並んだ図を見て、●の数の求め方を1つの式に表し、友だちの式から考え方を読み取って説明する。	思①・態①（ワークシート・発言・行動観察）《記録》
第3次	4	○ $(\square + \bigcirc) \times \triangle = \square \times \triangle + \bigcirc \times \triangle$ などのきまり（分配法則）が成り立つことを、図や場面と結び付けて確かめる。	知②・思②（ノート・発言）
	5	○たし算とかけ算の交換法則・結合法則を確かめ、□、○、△を使った式にまとめる。	知②（ノート）
	6	○計算のきまりを使って、計算を工夫する仕方を考える。	思②・態②（ノート・発言・行動観察）《記録》
第4次	7	○数量を□、△などを使って式に表し、□に数を当てはめて△を調べる。	知③・思①（ノート）
第5次	8	○学習内容が身に付いているかを確かめる。	知①②③（ペーパーテスト） 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。

6 本時の指導 (3/8)

(1) 本時の目標

●の数の求め方を1つの式に表したり、友だちの式から●の見方を読み取って図で説明したりできる。

(2) 学習過程

段階	学習活動 (○主な発問) ・予想される児童の反応	指導上の留意点 (◎評価)
導入 (分)	1 ●の並んだ図を見て、1つずつ数えずに●の数を求める方法を考える、という問題をつかむ(図は先生が決める。例：縦5個・横5個に並べた●から四すみの4個を取った形)。 ○「1つずつ数えないで●の数を求めるには、どうすればよいでしょう」 【めあて】●の数の求め方を1つの式に表し、友だちの式から考え方を読み取ろう。 〈予想される児童の反応〉 ・同じ数のまとまりを作れば、かけ算が使える。 ・全部そろっていると考えて、ない所を引けばいい。 ・横の列ごとに数えてたす。	・図を印刷したワークシートを配り、囲みや線を書き込めるようにする。 ・前の時間に学んだ計算の順序(かけ算・わり算を先に計算する)を、黒板の左に残しておく。
展開 (分)	2 一人で、図にまとまりを囲み、求め方を1つの式に表す。いくつ考えてもよい。 3 式だけを発表し、ほかの人がその式から図の見方を読み取る。 ○「この式を書いた人は、●をどのように見たのでしょうか」 4 読み取った見方を、図に囲みを書いて説明する。式を書いた人が、合っているかを確認する。 5 どの式も答えが同じになることを、計算の順序に気を付けて確かめる。 ○「式は違うのに、どうして答えが同じになるのですか」 〈予想される児童の反応〉 ① $5 \times 5 - 4 = 21$ (全部そろった正方形から、四すみの4個を引いた) ② $5 \times 3 + 3 \times 2 = 21$ (真ん中の3列は5個ずつ、上と下の列は3個ずつ) ③ $3 \times 3 + 3 \times 4 = 21$ (真ん中の 3×3 の正方形と、上下左右に3個ずつ) ④ $3 \times 7 = 21$ (3個ずつのまとまりが7つ) ・③と④は、同じまとまりを別の書き方にしている。 ・②の式は、かけ算を先に計算するから $15 + 6$ になる。 ・見方は違うけれど、同じ●を数えているから答えは同じ。	・囲み方が思い付かない子には、横の1列ずつ●の数を書かせ、同じ数の列をまとめられないかを聞く。 ・1つの式にできない子には、まず分けた式 ($5 \times 3 = 15$, $3 \times 2 = 6$, $15 + 6 = 21$) を書かせ、それを1つの式につなげさせる。 ・「$5 \times 3 = 15 + 6 = 21$」のように等号でつなぐ子には、等号の両側が同じ大きさになっていないことを確かめ、1つの式の書き方を示す。 ・発表は式だけを板書し、読み取るのは別の子にする。読み取った見方は、図の写しに色で囲んで黒板に貼る。 ・③と④が出たら並べて貼り、次の時間の分配法則につながるように残しておく。 ・早くできた子には、別の見方の式を作らせるか、ほかの子の式を読み取る役を任せる。 ◎思① ●の数の求め方を1つの式に表したり、友だちの式から見方を読み取ったりしている。(ワークシート・発言)

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ （分）	6 学習をまとめる。 【まとめ】図の見方を1つの式に表すと、式に考え方が表れる。式を読むと、友だちがどのように考えたかが分かる。 7 振り返りを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・ほかの図でもやってみたい。 ・③と④は同じまとまりなのに式が違うのはなぜだろう。	・まとめは子どもの言葉で書く。 ・振り返りは、①今日できるようになったこと、②友だちの式でなるほどと思った見方と理由、③次の時間に調べたいこと、の3つの文型で書かせる。 ◎態①（振り返り・行動観察）

（3）板書計画

上段左：日付、●の図（問題）、めあて「●の数の求め方を1つの式に表し、友だちの式から考え方を読み取ろう」。

上段右：前の時間の計算の順序の決まり（（ ）の中を先に、かけ算・わり算を先に）。

中段：子どもの式①～④を、式だけ先に横に並べて書く。見方を読み取った式から、その下に見方を色で囲んだ図の写しを貼り、読み取った子と式を書いた子の名前を添える。

中段の下：③と④を並べ、同じまとまりの見方であることを線で結ぶ。

下段：「どの式も21」と、答えが同じになる理由。まとめ。振り返りの3つの文型。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」 (@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
 みえ先生ラボ

