

算数

今月の指導案

2年 「かけ算 (2)」・・・・・・・・・・・・・・ 1

令和2年 6 第69巻 第6号

香川県小学校教育研究会算数部会

香川県算数教育研究会

2年 「かけ算 (2)」

小豆

- 1 単元名 自分でかけ算をつくって、生活の中で使おう (15時間)
(教材名「かけ算 (2)」啓林館)
- 2 単元について

本単元での重要指導事項

学習指導要領「A 数と計算」 A (3) 乗法

(3) 乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

ウ 乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできること。

本単元で身に付けさせたい力

- かけ算の意味や、使われる場面を理解して、進んで用いようとする力。
- 九九を唱えたり、それを適用して問題を解いたりすることができる力。
- 問題や式を読み取り、考え方を説明する力。

教材の特徴

- ・6, 7, 8, 9, 1の段のかけ算を構成し、九九を唱えたり、それを適用したりできる。
- ・アレイ図を使うことで、基準量のいくつ分ととらえる見方の他に、全体の○の数や積としてとらえる見方もできる。
- ・日常生活の場面を想起しながら学習したり、学習したことを日常生活の場面で活用したりできる。

言語活動

- ・乗法の問題や式から読み取ったことを、絵・図・数図ブロックなどを使って考え、解き方を自分の言葉で説明する。

指導の工夫

かけ算 (1) の既習事項「何個のいくつ分」という考え方を数図ブロックや図を用いて確実に定着させたい。かけ算 (1) と違って、本単元ではアレイ図を使って考える。縦1列が1つ分の数 (基準量) で、それが横に何列あるかで全体の数が捉えられることに気付かせ、これを用いて九九を構成させる。その際に、アレイ図を紙で隠しながら1列ずつ動かして、かけ算の式の意味を視覚的にも理解できるようにしたい。本時の「かけ算を使った問題」では、かけ算・たし算・ひき算を組み合わせて計算をするので、問題の意味が理解できなかつたり、立式をする時に迷ったりすることが予想される。その場合は一文ずつ順番に考えたり、絵や図を描いて考えたりするように支援していきたい。そして、自分の考えを言葉や図や式で説明する活動を取り入れ、考えを深めたり、式には意味があることを理解したりすることをねらう。また、日常生活の中でかけ算が使われる場面を取り上げ、かけ算は役に立つ、おもしろいという意識をもたせたい。

学年が進むと割り算、面積、割合などの学習にもかけ算が応用されていくので、この単元の学習を通じて九九について確実に理解できるように努めていきたい。

めざす児童のゴールの姿

6, 7, 8, 9の段のかけ算をつくることができたよ。九九を覚えるととても便利だな。図を描いて説明することも上手になったよ。生活の中でもかけ算を使っていきたいな。

3 単元の目標

- (1) アレイ図の便利さに気付き、進んで九九を構成しようとする。また、九九のよさが分かり、進んで用いようとする。【関心・意欲・態度】
- (2) アレイ図や、かける数が1増えると積はかけられる数だけ増えることを使って、九九を構成することができる。【数学的な考え方】
- (3) 九九を唱えたり、それを適用して問題を解いたりすることができる。【技能】
- (4) アレイ図を使った九九の構成の仕方が分かる。また、かけ算が用いられる場面が分かる。【知識・理解】

4 単元計画

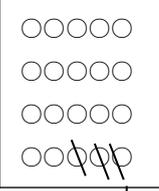
次	時	主な学習活動	評価規準<評価方法>
一	1	①アレイ図から、 4×3 は、●が4個ずつ3列に並んでいることを見付ける。 ②同じように 4×4 から 4×9 の図を作り、縦に並ぶ●の数が基準量を示すことを確認する。 ③未習のかけ算の九九の図を作り、単元の課題をとらえる。 ④学習計画を立て、見通しをもつ。	【考】アレイ図を使って、かけ算を構成できることが理解できる。 (発言・行動観察) 【関】アレイ図を使って、6, 7, 8, 9の段の九九を構成しようとする。 (発言・行動観察)
	2	①アレイ図を使って $6 \times 1 \sim 6 \times 3$ の答えを求める。 ②答えが6ずつ増えることに着目して6の段の九九を構成する。 ③6の段の九九の唱え方を知る。	【考】アレイ図を使って6の段の九九を構成することができる。 (発言・ノート) 【知】6の段の九九の唱え方を知る。 (発言・行動観察)
	3	①問題場面をかけ算の式に書き、6の段の九九を使って解く。 ②6の段の九九のカードを作成し、カード練習をする。	【考】【技】6の段の九九を用いて適用題を解くことができる。 (発言・ノート)
	4	①アレイ図を使って $7 \times 1 \sim 7 \times 3$ の答えを求める。 ②答えが7ずつ増えることに着目して7の段の九九を構成する。 ③7の段の九九の唱え方を知る。	【考】アレイ図を使って7の段の九九を構成することができる。 (発言・ノート) 【知】7の段の九九の唱え方を知る。 (発言・行動観察)
	5	①問題場面をかけ算の式に書き、7の段の九九を使って解く。 ②7の段の九九のカードを作成し、カード練習をする。	【考】【技】7の段の九九を用いて適用題を解くことができる。 (発言・ノート)

	6	①8の段と9の段の九九を作るという課題をつかみ、アレイ図を使って九九を構成する。 ②8の段と9の段の答え合わせをする。	【考】【技】【知】アレイ図を使って8の段と9の段の九九を自分の力で作ることができる。〈行動観察〉
	7	①8の段の九九の唱え方を知り、唱える練習をする。 ②問題場面をかけ算の式に書き、8の段を使って解く。	【考】【技】【知】8の段の九九の唱え方を知り、適用題を解く。 〈行動観察・ノート〉
	8	①9の段の九九の唱え方を知り、唱える練習をする。 ②問題場面をかけ算の式に書き、9の段を使って解く。	【考】【技】【知】9の段の九九の唱え方を知り、適用題を解く。 〈行動観察・ノート〉
	9	・九九のカード等で、8の段、9の段の練習をする。	【技】九九のカードで8の段、9の段の九九を唱えることができる。 〈発言・行動観察〉
	10	①絵を見て、ケーキの数は 1×4 というかけ算の式で表されることをとらえる。 ②アレイ図を使って、1の段の九九を構成し、その唱え方を知る。	【考】【知】1の段のかけ算の意味を理解し、1の段の九九を構成する。また、その唱え方を知る。 〈発言・ノート〉 【技】【知】1の段の九九を用いて適用題を解くことができる。 〈ノート〉
	11	・練習問題を解く。	【考】【技】九九を用いて適用題を解くことができる。 〈ノート〉
二	12 本時	・問題から数量の関係を考え、乗法と加法・減法を使って解決し、考え方を説明する。	【考】【技】図や言葉を使って自分の考えをかき、立式して、式の意味を説明することができる。 〈発言・ノート〉
三	13	①写真を見て、かけ算の場面があることに気付く。 ②身の回りにあるかけ算の場面を探して調べ、発表する。	【関】身の周りにあるかけ算の場面を進んで探し、日常生活と算数を結び付けていくことができる。 〈発言・ノート・行動観察〉
四	14	①練習問題を解く。 ②単元を振り返り、学習の感想を書く。	【知】かけ算のかける数と答えの増え方のきまりが分かる。 【技】6, 7, 8, 9, 1の段の九九を唱えることができる。 【考】式を読み取り、考え方を説明することができる。 【関】かけ算九九に興味・関心をもって取り組もうとしている。 〈発言・ノート〉
	15		

5 本時の学習指導 (本時 12 / 15 時間)

(1) 目標 ・乗法と加法, 乗法と減法が組み合わされた 3 要素 2 段階の問題を解き, 考え方を説明することができる。【数学的な考え方】【技能】

(2) 学習指導過程 学習課題 (めあて) まとめ
 発主発問 (評) 評価

学習活動	児童の意識の流れ	教師の支援と評価
<p>「見通す」</p> <p>1 本時のめあてを確認する。</p> <p>「めあてに取り組む」</p> <p>2 問題を解く。 (1) 一人で考える。 (2) 全体で話し合う。 ⊗ いろいろな説明の仕方を知り, 式には意味があることを理解する。</p> <p>3 学習のまとめをする。</p>	<p>問 箱にまんじゅうが 4 個ずつ 5 列入っています。3 個食べました。何個残りましたか。</p> <p>かけ算だけではできないな。3 個食べるからひき算がいる</p> <p>どうやって考えればよいかを説明しよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>言葉で</p> <p>始めにまんじゅうが 4 個ずつ 5 列あるので, 4×5 で 20 個あります。その後 3 個食べたので, 20 から 3 をひいて, 17 個になりました。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>アレイ図で</p>  <p>始めの数 (○) から食べた数 (X) をひくと残りの数がかかる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>式で</p> <p>4 個の 5 つ分で, $4 \times 5 = 20$ 3 個食べたので, $20 - 3 = 17$ 残りの数は 17 個だな。</p> </div> </div> <p>どれで説明しても, 同じことが分かったよ。言葉と図と式をつないで考えるとよく分かるよ。式は問題文を簡単に表しているんだな。式には意味があることが分かったよ。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面の絵を提示し, 分かっていることや問われていることをマーキングすることで明確にさせて, 題意をつかませる。 問題文を確認し, かけ算の式だけでは答えが求められないことをおさえ, 問題を解かせる。 発 どうやって求めたらよいのか, 説明しましょう。 自分の考えを図でも文でも絵でもよいので, ノートに記入するように伝える。 評 自分の考えをかき, 友達に説明することができるか。【数学的な考え方】【技能】(ワークシート・話し合い) → 考え方が分からない児童には既習のアレイ図を一緒にかいて考える。 → 一文ずつお話の順に考えるよう助言する。 自分の考えや友達の考え方がよく分かるように, 同じ考えの所に名前磁石を貼る。 文章や図の説明が式のどの部分を表しているのか, 線でつないで板書をする。
<p>4 適用題を解く。</p>	<p>問 1 枚 9 円の色紙を 6 枚と, 80 円ののりを 1 つ買いました。みんなで何円ですか。</p>	

<p>「振り返る」 5 本時の学習を振り返る。</p>	<p>9円の色紙を6つ分なので、$9 \times 6 = 54$ 「みんなで」があるから、80円ののりとたし算をするんだな。$54 + 80 = 134$で答えは134円だな。</p>	<p>・問題場面の絵を提示し、分かっていることや問われていることをマーキングすることで明確にさせて、題意をつかませる。 自分自身の考えを書き、立式できているか。 →図を○で囲む等しながら、「9円の6つ分」ということをおさえる。「みんなで」という言葉があるので、たし算を使うことを助言する。 ・友達のよさや分かったことなどをノートにまとめるように助言する。</p>
	<p>また式の意味を考えてみたい。アレイ図も使ってみよう。次の時間は身の回りからかけ算の式にできるものを探そう。</p>	

(3) 評価 ・図や言葉を使って自分の考えをかき、立式して、式の意味を説明することができたか。【数学的な考え方】【技能】

〈 指導案を読んで 〉

教科書では、積み上げた積み木の高さを求める問題を取り上げているが、本指導案では箱に饅頭が入った問題を扱うことで、授業者はアレイ図と言葉や式をつないで解決することを狙いとしている。その際、3要素2段階の考え方を教え解かせるのではなく、問題解決型学習として子どもたちが主体となって活動するための配慮が必要である。まず、問題の意味をつかみ、イメージ化してとらえることが大切である。挿絵を提示したり言葉に着目させたりして数の関係に気付かせ、乗法と加法、減法の違いを操作を通して理解させることは低学年で有効な指導である。ただ、学級の実態に応じて問題を絵に描かせてみる、挿絵の一部を隠して提示し児童とのやり取りの中で挿絵を見せていくなど工夫をして、イメージ化する力を育てていきたい。次に、多様な発想で自分なりの解決を試みることも大切である。指導案にあるように、言葉、アレイ図、式といった表現（解決）手段があり、言葉では、初めは説明の仕方の例を定型として示す方法も考えられる。さらに、饅頭の絵だからこそ 4×5 ではなく 5×4 や、 $5 \times 3 + 2$ のような考え方が出るかもしれない。これは次時の扱いになるが、説明させて「どうですか。」と正誤を問うのではなく、「どう考えたんだろうね。」「図の上で手を動かしてやってみよう。」等して、考えを深める場としたい。さらに、終末で、できるようになったこと、次にしたいこと、友だちのよさ等を書かせることで振り返らせる活動も大切にしたい点である。