

算 数 科 学 習 指 導 案

3 年 3 組 34 名 指導者 増 山 聡

本授業では、以下の検証を行うものである。

算数的活動の「書く活動」や「伝え合う活動」に重点を置くことで、よりよく相手に伝えようとする意識をもって、自分の考えを表現しようとし、「はかせタイムⅡ」における説明のポイントに意識しながら説明することができたか。

1 題 材 か け 算

2 目 標

乗法に関して成り立つ性質を活用して、0 の乗法や何十・何百に1位数をかける乗法の仕方を考え、乗法の交換法則を見つけることができるようにする。また、0 の乗法や何十・何百に1位数をかける計算をすることができるようにする。

3 題材の評価規準

- 九九表や乗法が用いられる場面を通して、乗法に関して成り立つきまりのよさに気づき、それらを活用しようとする。【算数への関心・意欲・態度】
- 乗法に関して成り立つ性質を活用して、0 の乗法や何十・何百に1位数をかける乗法の仕方考え、適切に判断することができる。【数学的な考え方】
- 乗法に関して成り立つ性質を見つけ、活用するとともに、0 の乗法や何十・何百に1位数をかける乗法の計算ができる。また、乗法のきまりについて、図や絵などの算数的な言語を用いた表現、また、その説明ができる。【数量や図形についての表現・処理】
- 乗法に関して成り立つ性質を理解することができる。また、0 の乗法や何十・何百に1位数をかける乗法の計算の仕方を理解することができる。【数量や図形についての知識・理解】

4 題材について

(1) 題材の価値

子どもたちは第2学年のかけ算九九の学習を通して、乗法の意味を理解してきている。また、(1位数) × (1位数) の計算ができるようになってきている。さらに、乗数が1ずつ増えるときの積の増え方と交換の法則を知り、かけ算九九の構成や計算の確かめをする際に、それらを用いてきている。

そこで、本題材では、これまでに学習したかけ算九九に加えて、乗数や被乗数が0や10、被乗数が何十・何百の乗法と、乗法に関して成り立つ性質及び結合法則を理解し、かけ算九九の一層の習熟と乗法を用いる場の拡張を目指していくものである。

(2) 子どもの実態

調査の結果から考察すると、本学級の子どもたちは、算数の学習に対しての関心・意欲は高いことがわかる。第2学年で学習したかけ算九九に関しては、ほとんどの子どもが計算処理に自信をもっている。さらに、乗数と被乗数を入れ替えても積は変わらないという交換の法則についても、おおむね理解が定着しているようである。特に、具体物や半具体物を用いる操作活動を取り入れた学習には、意欲的に取り組む傾向にある。その一方、自分の考えを伝えることに少々抵抗を感じている子どもが多い。その原因としては、自分の考えを整理することができず、どのように伝えてよいのか分からないということがほとんどのようである。

そこで本題材では、これまで学習してきた乗数が人数や個数などの場合から、全体の大きさを求めるのに乗法が用いられることにも気付かせながら、かけ算の表やドット図、ブロック、おはじき等の操作による算数的活動を多く取り入れ、題材の目標に迫りたい。また、自分の考えを整理できるように、図をかいたり、言葉で書いたりする場を意図的に多く取り入れていきたい。さらには、自分の考えを伝え合う場を多く取り入れていきたい。その際、子どもたちが具体物や図等を用いながら自分の考えを説明できるよう助言や支援等を行っていくようにする。

5 指導計画（総時数8時間）

小 題 材	育 て たい 力 思 判 表	主 な 学 習 活 動	評価規準の 重点観点	算数的活動の類型化及び活動例		
				動	調	算 数 的 活 動
かけ算のきまり ③	○	1 九九表の数の並び方から交換法則や乗法のきまりを発見し、成り立つ理由を説明する。	(関・考)	○	○	九九表を作成したり、ドット図を使ったゲームをしたりする活動
	○	2 九九表の数の並び方から、積の増減と乗数の関係についてまとめる。	(表)	○	○	同数累加の考えを使って表現、説明を行う活動
	○	3 3つの数をかける場面が分かり、順序を変えてかけても、積が等しくなることを説明する。(本時)	(表)	○	○	かけ算のきまりを、算数的な言語を用いた説明を行う活動
0のかけ算 ②	○	4 乘法を使った、点取りゲームをする。	(関)	○	○	おはじき飛ばし点とりゲーム
	○	5 乗数や被乗数が0の場合の積が0になる理由を考える。	(考)	○	○	答えが0になる理由を、算数的な言語を用いて説明を行う活動
何十何百のかけ算 ③	○	6 乗数や被乗数が10の場合の積を、十が何個分と考えて求める。	(表)	○	○	計算の仕方を考え、自分の考えを伝え合う活動(グループ活動)
	○	7 被乗数が何十・何百の場合の乗法の積を、九九を用いて求める。	(知)	○		何十・何百の乗法の問題づくり活動
	○	8 既習事項の理解を深め、かけ算で学習したことをまとめる。	(表)	○		迷路、ゲーム式の計算練習を行う活動

6 本 時（3／8）

(1) 目 標

3つの数をかける場面が分かり、3つの数を分けるときは、かける順序を入れ替えても答えが同じになることを表現、説明できるようにする。

(2) 評価規準

3つの数の乗法の答えを求める際、具体物や図を使い、算数的な言語と関連させながら、かける順序を入れ替えても答えが同じになることを、学んだことを活用しながら表現し、説明することができる。

【数量や図形についての表現・処理】

(3) 指導に当たって

「つかむ」過程では、身近な素材を用いることで日常生活につながっていることを意識させていく。さらには、必要な情報を読み取ることができるようにするために、学習課題を絵や図に表すようにしていく。

「見通す」過程では、読み取った情報からどのような視点で解決をしていけばよいかを考えさせていく。さらには、既習内容から使えそうな方法や考え方に気付かせるようにしていく。

「見つける」過程では、算数的な言語や言葉を用いて自分の考えを表現するようにしていく。その際、これまでに学んだことを活用していることに対して価値付ける賞賛を行いながら個別指導を行う。また、自分の考えを隣の席の友達とペアで互いに説明する活動を取り入れ、考えの共有化を図る。

「磨き合う」過程では、あめ玉の数を求めるための考え方を子どもたちが主体的に練り上げていくことができるようにする。その際、学習問題をどのように解決したのかということを、「はかせタイムⅡ」において、子どもたちの意見や思いを伝え合うことができるようにする。根拠が明確でない場合には、「どうしてそうなるのかな。」などの困りを整理するような発問をすることで、子どもの表現をより分かりやすく整理していくようにする。

「振り返る」過程では、本時で出された考えについて確かめることができるように、「どんなことがわかったかな。」と観点を提示する。また、今後の学習に対する意欲を高め、共感的に取り組むことができるように、相互評価を行い、友達の取組のよかった点、すばらしい考えについて発表し合う。

時	過程	主な学習活動と教師の手立て・評価	
(分)	10	つかむ	1 学習課題を受け止める。 ○ 3こ入りのあめ玉のふくろがあります。 1人に2ふくろずつくばります。4人にくばるには、あめ玉はぜんぶで何本いるでしょうか。 ・分かれていることが3つもあるよ。 ・絵や図にかいてみよう。 ・数えてみたら、全部で24個あめ玉が必要だよ。 2 学習問題をつかむ。 ぜんぶのあめ玉はどのようにして求めていくとよいのだろう。
			身近な素材を学習課題に用いることで、日常生活につながっているということを意識できるようにする。 学習課題をしっかりと把握できるようにするために、絵や図に表わすようにする。そして、その絵や図から必要な情報が何であるかを整理できるようにする。 乗法の意味理解を意識させるために「一人分の個数」「袋の数」にしっかりと着目できるようにする。
30	見通す	見つける	3 解決の見通しを話し合う。 ・1人分が何個になるのかが分かるといいよ。 ・袋の数がぜんぶでいくつになるかを求めるとできるよ。 ・式に表してみよう。 4 自力解決、ペアで解決を行う。 【算かく活動】 ・1人分は、3×2で6個。それを4人に配るから6×4で24個だよ。 ・ふくろの数は、1人2袋で4人だから2×4で8袋。袋には3個入っているから3×8で24個だよ。 ・分けて計算しなくても2回かければいいんだよ。$3 \times 2 \times 4$で24個とすぐできるよ。 ・うまく説明できるように、計算した順番をもう一度考えてみよう。
			※ かける順序を入れ替えても答えが同じになることを、学んだことを活用しながら表現し、説明することができる。 (活動の様子やノート、対話、発表) ○ 自力解決することができている子どもには、友達に分かりやすく伝えるための発表を考えるように助言する。 ○ 解決に戸惑っている子どもには解決の糸口が見付けられるように個別指導を行う。
	磨き合う		5 自力解決やペアで解決した考えをもとに「はかせタイムⅡ」を行う。 【算伝え合う活動】 ・みんなに分かりやすく伝えるぞ。 ・Aくんの説明は、私の考えと同じだ ・付け加えたいことがあるな。 ・計算の仕方が違っても答えは変わらないよ。 ・1つの式にまとめてもいいんだね。 ぜんぶのあめ玉は、1つの式にしてもとめるとよい。この時は、かけるじゅんじょをかえても答えは変わらない。 よりよく相手に伝えること意識させながら問題解決を行うことができるようにしていく。
5	振り返る		6 3つの数をかける練習問題をする。 ・順番を変えてもできるよ。 ・2つ式をかくよりも1つの式でかくと便利だね。 7 本時の学習を振り返る。 ・こんな計算のきまりがあるんだ。 ・便利な計算があるんだね。 ・〇〇さんの説明は、分かりやすかったね。 発表の中で、伝え方が不十分であったり、根拠が明確でなかったりした場合には、「どうしてそうなるのかな。」などの困りを整理するような発問をする。 定着を図ることができるように、練習問題を行う。また、学習したことを振り返らせるために、本時で学んだことを活用するように助言していく。