

## 第2学年 算数科学習指導案

### 1 単元 九九のきまり (8時間完了 本時 7/8)

#### (1) 目標

- ①九九の表を使って、同じ答えのかげ算をみつけたり、乗法に関して成り立つ性質を理解したりする。(知識・技能)
- ②九九の表の考察を通して、いろいろなきまりをみつけることができる。また、簡単な2位数と1位数との乗法の計算の仕方を考えることができる。(思考力・判断力・表現力等)
- ③九九の表やかげ算のきまりに関心を持ち、進んできまりをみつけたり、活用したりしようとしたりする。(主体的に学習に取り組む態度)

#### (2) 構想

##### 【児童を見つめ、願いをもつ】

本学級の児童は、元気で活発な児童が多く、友達とも仲のよいクラスである。しかし、授業になると、始めからできないからと諦めてしまったり、分かっているも手を挙げて発表しなかったりと、消極的な様子が見られる。

算数では、基本的な計算問題には自信をもって発表できる児童もいるが、なぜその考え方で求めたのかを問うと、だまってしまうたり、「なんとなく」と感覚のみで計算していたり、理由を述べられる児童は少ない。

その中でも、1学期からかげ算を学習することを楽しみにしている児童が多くいた。「かげ算(1)」の学習では、意欲的に学習に取り組む姿が見られた。しかし、「かげ算(2)」に入るにつれ、九九を覚えたい気持ちはあるが、覚えることが目的となってしまう、意味まで理解できていない児童がいる。また、学習を進めるにつれて、「何のいくつ分」を読み取ることができず、ただ問題文の順に出てきた数字で、意味をよく考えずに立式してしまう児童も少なくない。

算数の学習を通して、学んできた学習にはつながりがあることや、答えを導き出すための考え方にはいろいろな方法があることを知り、なんとなくや感覚ではなく、自分の根拠を持ち、問題に取り組める児童を育てていきたい。

##### 【題材を選定する】

本単元では、「かげ算(1)」、「かげ算(2)」で学習した九九について、九九の表の考察や九九の範囲をこえる乗法の計算を考えることを通して、乗法に関して成り立つ性質や九九の表のきまりを見いだして、かげ算の理解を深め、生活や学習に活用しようとする態度を養う単元である。

1つの段だけに着目するのではなく、九九の表全体に着目することで、同じ答えのかげ算から交換法則が成り立つことや、同じ答えがある九九の数や位置関係、2つの段の答えの和や差で他の段の答えを導き出せることを学習する。

本単元には、九九の表のきまりで学習してきた内容を生かして、九九の表にないかげ算の答えを導き出す内容もある。そのため、学習した内容を生かして問題に取り組むことで、いろいろな選択肢の中から自分が使いやすい考え方に触れたり、友達と交流する際、自分の根拠をもったりするなど、自分にはないさまざまな考え方を知ることができる題材と考える。

##### 【子どもの学びを深める手だて】

本時では、九九の表を正しく理解することが大切である。そこで、毎授業で工夫した九九の表を使う。

第1時では、九九の表を横に見るため、3の段の乗数と積の関係に着目できるよう、3の段のみを切り抜いた表を用意する。そのあと、7の段を切り抜いた表を使い、調べていくことで、他の段でも同じ法則が成り立つと見通しをもって取り組めるようにしたい。第5時では、2つの段の答えの和や差を計算するために、計算する段のみを取り上げた表を用意する。また、計算や表のみでは分かりにくいので、アレイ図を用いて、2つの段の和や差の動きを見ることで、なぜ計算をすることができるのか視覚的に理解できるようにする。第6時では、 $4 \times 12$ という九九の表にはない4の段の答えを求める。りんごが4個並んだ表を用意しておくことで、4個の12個分を囲んで書き表したり、4の段のかける数が10を超えた数も書き込める表を用意したりすることで、多様な考え方を引き出したい。また、練習問題では、いろいろな考え方の中からそれぞれが使いたい方法の一つを選んで、問題に取り組めるようワークシートに学習した内容の表を載せておく。

そこで、九九の表の考察を通して、九九の表にはいろいろなおもしろいきまりがあることを知り、感覚のみでなく、表の意味を理解できる児童を育てたいと思った。

## 2 指導計画（8時間）

学習活動	教師の支援	時間
1 九九を使って九九の表を完成させよう	・あらかじめ5の段のみ書きこんである九九の表を使うことで、かけられる数とかける数に着目すれば、計算して求められることを確認する。	1
2 九九の表を横に見たときの きまりを 考えよう	・3の段と7の段のみを取り上げ、九九の表を横に見ることで、かける数ずつ増えていることをおさえる。 ・かける数ずつ増えるという見通しをもって問題に取り組めるよう、二つの段の共通点に触れる。	1
3 答えが同じになる九九について 考えよう	・交換法則の成り立つ式の位置関係にきまりがあることを視覚的に捉えられるよう、九九の表の中に、答えが同じになるかけ算には、同じ色で答えを囲むよう指示する。 ・交換法則が成り立つ仕組みを理解できるよう、板書中の表と式を対応させる。	2
4 2つの段を縦に足したときの きまりを 調べよう	・2つの段の和や差で別の段の答えを求められることを視覚的に理解できるよう、アレイ図を用いる。	1
5 九九のきまりをつかって いろいろなもとめかたを考えよう ① $4 \times 12$ ② $12 \times 4$	・学習の見通しをもつことができるよう、前時までに学習した九九の表のきまりを振り返る。 ・さまざまな考え方を引き出せるよう、「 $4 \times 12$ 」に並んだりんごの絵を用意する。 ・さまざまな考え方に触れることができるよう、チームで交流する場を設ける。 ・学習の見通しをもつことができるよう、前時に学習した九九の表のきまりと「 $4 \times 12$ 」の求め方を、掲示物を用いて振り返る。	2 本時 (7/8)
6 練習問題に取り組もう	・掲示物を通して、学習内容を振り返る。 ・かける数とかけられる数がそれぞれ10を超えている表を準備する。	1

### 3 本時の学習

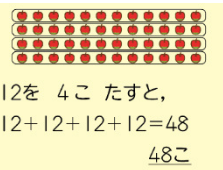
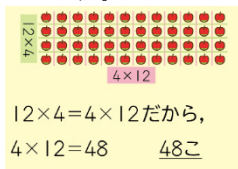
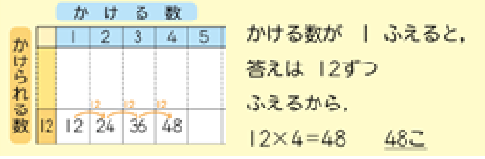
#### (1) 目標

- ① 学習した九九のきまりを活用し、九九の表にないかけ算の答えの求め方を考えることができる。  
(思考・判断・表現等)
- ② 積極的に友達の考え方に耳を傾けたり、自分の意見を伝え合おうとしたりしている。  
(主体的に学習に取り組む態度)

#### (2) 見方・考え方を働かせるための手だて

手だて① 問題の図に根拠を書き表せるよう、りんごが並んでいる絵や12の段を作れる九九の表などのプリントを準備する。
手だて② 多様な考え方に触れ、友達の考え方に耳を傾けたり、自分の考え方を友達に伝えたりすることができるよう、チームで交流する場を設ける。

### (3) 展開

段階	児童の活動	教師の活動
導入 (5)	1 前時までの学習を振り返る。 ・かける数が1ふえると、答えもかけられる数ふえる。 ・かける数とかけられる数を入れかえても答えは同じ。 ・4の段の表に続きをかいいて、4ずつ足した。 ・4の12個分だから、4を12回足してもとめた。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今までに学習した九九のきまりを振り返り、「<math>4 \times 12</math>」を求める際に、どのきまりを活用したか問う。</li> <li>・本時では、前時と同じイラストを用いるが、縦ではなく、横のまとまりで見ること、12個の4個分として捉えることをおさえる。</li> </ul>
課題 (2)	<b>九九のきまりをつかって <math>12 \times 4</math>のいろいろなもとめ方を 考えよう</b>	
展開 (30)	3 自力解決をする。 4 チームで交流する場を設ける。 5 全体解決をする。 ① かけ算の意味を考え、12この4つ分として計算する方法。  ② 前時の学習 ( $4 \times 12$ ) と、交換法則を活用して考える方法。  ③ 12の段を考え、表を活用して考える方法。  ④ 九九の表から○の段と○の段を合わせて12の段を作る方法。 ・4の段と8の段から $16 + 32 = 48$ 6 練習問題に取り組む。 ・ $12 \times 5 = 60$	<ul style="list-style-type: none"> <li>・今回は、<math>12 \times 4</math>の式なので、12の段として扱うことを取り上げる。</li> <li>・見通しをもてるよう、「どうしたら<math>12 \times 4</math>の答えを求められそうかな」と問う。</li> <li>・自分の使いたい方法を選んで答えを求められるよう、記入欄を①～④までグループ分けをしたワークシートを配付する。</li> <li>・ワークシートに図や表を載せ、自分の考え方が伝えられるよう、図や表、式やことばを使って求め方を書き込むよう伝える。</li> <li>・手が止まっている児童には、<math>12 \times 4</math>の意味や12の段のきまりを掲示物を用いて、一緒に確認する。</li> <li>・発表をする際は、自分の考え方が分かりやすいよう、図や表を差し示したり、理由も伝えたりしながら発表するよう促す。</li> <li>・話を聞くときは、反応をし、分からないところは質問し、みんなで理解を深められるようにする。</li> <li>・全体追究の際、児童の考え方を共有できるよう、ミラーリングでワークシートを映す。</li> <li>・①～④の中から使いたい方法を選び、問題に取り組むよう伝える。</li> </ul>
整理 (8)	7 本時の振り返りをする。 ・12の段でも、工夫することで求められることが分かった。 ・覚えていない九九でも、たし算で計算したり、表を使ったりすると調べられることが分かった。 ・○○さんの考えを聞いて、まねしたいと思った。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・振り返りをする際、「分かったことや友達の発表を聞いていいなと思った意見を書こう」と伝える。</li> <li>・意見がまとまらない児童には、いろいろな考え方を知って分かりやすいと思った求め方を書くよう助言する。</li> </ul>

### (4) 評価

- ① 同数累加や交換法則を使ったり、12の段を作ったりして、九九の表にないかけ算をいろいろと考えることができたか。(活動3の個人追究から)
- ② チームで交流する時間を設ける中で、友達の意見に耳を傾け新しい意見を知ったり、自分の考え方をワークシートを活用して伝えたりしようとしたことができたか。(活動4, 5の交流から)