

## 第2学年算数科学習指導案

指導学級 宮古市立千徳小学校

2年3組 男18名女14名計32名

指導者 齊藤 理子

指導場所 2年3組教室

### 研修テーマ 学んだことを生かし問題解決に取り組む児童の育成

新たな問題を目の前にしたときに解決の糸口になるものは、それまでに身に付けてきた知識や技能、考え方である。今までに学んできたことを生かすことよさを実感し、問題を解決することができるようになることが大切であると考え、本テーマを設定した。

これまで、単元「ひき算のしかたを考えよう」では、授業の問題把握の場面で、必ず学習したことを想起させ、どのように生かしていくかを考えさせるといった、学んだこととの関連を意識付ける指導を行ってきた。

1 単元名 九九をつくろう（東京書籍 2年下）

2 単元について

(1) 児童について

学習指導要領算数科第2学年の目標(1)は、「具体物を用いた活動などを通して、数についての感覚を豊かにする。数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、加法及び減法についての理解を深め、用いることができるようにする。また乗法の意味について理解し、その計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」とある。

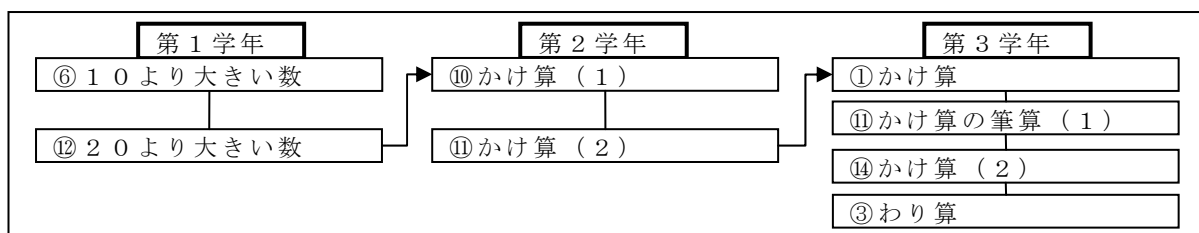
児童の様子を見ると、ブロック操作を好み、積極的に活動する姿が見られる。また、「3けたの数」の学習では、10のまとまりで考えることの便利さを理解しており、日常でも活用していることから数に対する関心は高い。しかし、加法や減法の筆算の学習では、筆算の意味は深く考えずに筆算のやり方だけを覚えて満足している児童が多い。これは、計算の仕方を考えさせる際に、既習事項を生かそうとせず新しく出てきた方法を覚えればよいと思わせる指導をしてきたことに原因があると考え。そこで、どのように求めたらよいか、今までに学習したことが使えないかということを考える姿勢を身につける必要があると考える。

(2) 教材について

本教材は、乗法5, 2, 3, 4の段の九九を受けて、乗法6, 7, 8, 9, 1の段の九九を学習し、九九を完成させ身に付けるようになっている。それぞれの段を構成する際には、前単元までに学習したきまりである、同数累加の不便さをとらえさせ、乗数が1増えると積は被乗数の分だけ増えることを活用する。新たに被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらないこと、7の段の積=5の段の積+2の段などの分配法則で求められることを活用して児童自ら九九を構成できるようにしている。その他に倍概念を指導することにより、第5学年で扱う乗法の意味の拡張の考えにつながる大切な素地である。また、乗法の分配法則を発展的に扱っている。

以上のことから、本教材は、九九の構成をするために複数のきまりの活用をさせる場面が設定され、九九を覚えるだけでなく、計算の仕方を考え、活用しようとする力を身に付けるのに適しているのと考え。

〈本単元の学習の関連と発展〉



(3) 指導について

乗法九九を身に付けたり、乗法の性質を正しく理解し活用できるようにしたりするために以下の段階をふんで指導に当たる。

まず、九九を構成するために6の段では、被乗数分だけ増加していくやり方や交換法則にふれる。7の段では、被乗数分だけ増加していくやり方と交換法則を使ったやり方で構成させる。8・9の段はこれまでの知識を使って九九を構成させる。さらに1の段では、九九の原理の確認を重視する。このように前に学んだ構成方法がどんどん発展していくことを児童に実感できるように指導する。

次に、「倍とかけ算」では、基準量×倍＝比較量の関係をとらえさせる。そのために、「1つ分の数」「いくつ分」「比べたいものの大きさ」という言葉を大切にされた指導をする。

そして、「九九の表と作ったきまり」では、今までに作ったきまりを確かめながら九九表を作っていく、九九の便利さに気付かせる。さらに、九九を総合して活用する問題に取り組み、九九は日常生活に密着していることに気付かせ、学習した九九を生かす態度を身に付けさせたい。

3 単元の目標

- (1) 乗法九九のよさに気付き、ものの個数を数えるときに進んで用いようとする。  
(関心・意欲・態度)
- (2) 乗法の成り立つ性質を用いて、乗法九九の構成の仕方を多様に考えることができる。  
(数学的な考え方)
- (3) 乗法九九(6, 7, 8, 9, 1の段)を構成し、確実に唱えることができる。  
(表現・処理)
- (4) 乗法九九について成り立つ性質や乗法のきまりを理解する。  
(知識・理解)

4 単元指導計画

小単元	時	学習内容
① 6の段、7の段の九九	1	・ 6の段の九九の構成
	2・3	・ 6の段の九九の習熟・「ものしりコーナー」
	4	・ 7の段の九九の構成
	5・6	・ 7の段の九九の習熟・「ものしりコーナー」
② 8の段、9の段、1の段の九九	7(本時)	・ 8・9の段の九九の構成
	8・9	・ 8・9の段の九九の習熟
	10	・ 1の段の九九の構成と習熟
③ ばいと掛け算	11	・ 「倍」の意味についての理解
	12	・ 何倍かにあたる大きさ
④ 九九のひょうときまり	13・14	・ 乗法の積の関係 ・ 乗法の交換法則
⑤ もんだい	15	・ かけ算の総合的な活用1
	16	・ かけ算の総合的な活用2
⑥ まとめ	17	・ 力をつけよう
	18	・ たしかめよう「ものしりコーナー」

5 本時の指導

(1) 目標

既習の九九の性質を基に、8の段・9の段の九九を構成することができる。  
(数学的な考え方)

(2) 本時の指導目標を達成するための手立て

○既習の九九を作った時の考え方を図を用いて振り返らせる。

(3) 展開 (**太字ゴシック体は手立てにかかわる部分**)

学習活動 ○発問・指示	予想される児童の反応	指導上の留意点
<p>1 既習内容の想起 ○7のだんの九九は覚えられましたか。</p> <p>2 課題把握</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出来ます。</li> <li>・ 不安です。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 前時に学習した7の段の九九を暗唱させ、学習した成果を確めさせる。</li> <li>・ 不安な児童には、前時の学習の掲示を見ながら唱えさせる。</li> <li>・ 既習事項を8・9の段においても生かせそうかを問い、本時の見通しにつなげる。</li> </ul>
<p><b>8のだん、9のだんの九九をつくりましょう。</b></p>		
<p>3 見通し ○今までの九九は、どうやってつくっていききましたか。 ・6の段のアレイ図を見ながら確認しよう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 6の段の答えは、6ずつ増えていく。</li> <li>・ かけられる数とかける数を入れ替えて計算する。</li> <li>・ 7の段は5の段と2の段を合わせた答えと同じ。</li> </ul>	<p><b>手立て</b> <b>既習の九九を作った時の考え方をアレイ図によって振り返らせる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 同数累加の方法の不便さを確認させる。</li> <li>・ 交換法則と分配法則を使えたことにふれる。</li> <li>・ 8の段は5の段と何の段を合わせるかを考えさせる。</li> </ul>
<p>4 8の段の構成 ・ 今までに学習したことを生かして8の段の九九を作りましょう。 ・ 式を書きましょう。 ・ やり方をアレイ図に線で書き込みましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ノート・アレイ図に九九の構成をする活動をする。</li> </ul>	<p><b>手立て</b> <b>自力解決で九九を構成する際に、アレイ図に補助線を入れさせ、考え方を説明させる。</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1つの考え方ができた児童には、他の九九の法則を使って考えさせる。その際にアレイ図も用いる。</li> <li>・ 8の段で使った工夫の中で最も速く確実にできる方法を選ばせて自力解決させる。</li> <li>・ 全員で答えの確かめをしてから、構成の方法を発表する。</li> </ul>
<p>○8の段の答えを確かめましょう。</p> <p>○どの方法で答えを求めましたか。 ・ やり方をアレイ図に表してみよう。(それぞれ3つの方法について行う。)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>8 \times 2 = 16</math> <math>8 \times 3 = 24</math> <math>8 \times 4 = 40 \dots</math></li> <li>① <math>8 \times 1 = 8</math> <math>8 \times 2 = 8 + 8 = 16</math> <math>8 \times 3 = 16 + 8 = 24</math> ・ 「〇〇ずつ」 ・ 「かける数が1増えると、…答えは〇増える。」</li> <li>② <math>8 \times 2 = 2 \times 8</math> <math>8 \times 3 = 3 \times 8</math> <math>8 \times 4 = 4 \times 8</math> ・ 「向きをかえて、…」</li> <li>③ <math>8 \times 3 = 5 \times 3 + 3 \times 3</math> ・ 「8は、5と3に分けられるから、…」</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ かけられる数(8ずつ)増加していることを拡大アレイ図に書き込んで視覚的に確かめる。</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>・ かけられる数とかける数が入れ替わっていることを拡大アレイ図を90度回転させて見せて、確認する。</li> <li>・ 拡大アレイ図をかけられる数5と3の線で、実際に切っで見せ、5の段と3の段を合わ</li> </ul>

<p>5 9の段の構成</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習したことを使って9の段の九九を作りましょう。</li> <li>8の段で確かめた3つの方法を使いましょう。</li> <li>○9の段の答えを確かめましょう。</li> <li>3つの方法を全部使って構成してみましょう。</li> </ul> <p>6 学習のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>九九表に8の段と9の段の九九を書き入れましょう。</li> <li>○九九の作り方は、どんな方法がありましたか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ノートに9の段を構成する活動を行う。</li> </ul> <p>① <math>9 \times 1 = 9</math>  <math>9 \times 2 = 9 + 9 = 18</math>  <math>9 \times 3 = 18 + 9 = 27</math></p> <p>② <math>9 \times 2 = 2 \times 9</math>  <math>9 \times 3 = 3 \times 9</math>  <math>9 \times 4 = 4 \times 9</math></p> <p>③ <math>9 \times 3 = 5 \times 3 + 4 \times 3</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>今までと同じ工夫で前の掛け算九九の答えにかけられる数をたすとどの段の九九も作れることがわかった。</li> <li>かけられる数とかける数をひっくり返すとよい。</li> <li>かけられる数を分ける。</li> </ul>	<p>せていることを視覚的に確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>それぞれの構成方法を比べ、よさを考えさせる。</li> <li>児童に9の段用のアレイ図に補助線の書き込みをさせる。</li> <li>黒板で9の段の構成方法と答えを同時に確認する。</li> <li>かける数 <math>1 \rightarrow</math> 同数累加、<math>2 \sim 7 \rightarrow</math> 交換法則、<math>8 \sim 9 \rightarrow</math> 分配法則の3つの方法で、確かめる。</li> <li>教科書の九九表に8の段と9の段の九九を書き込ませる。</li> <li>今までに使っていた九九の工夫（同数累加・交換法則・分配法則）が8・9の段で使えることを確認する。</li> <li>被乗数分を増やしていけばどんな九九でも作れることを確認する。</li> </ul>
---	---	--

(4) 具体の評価規準

観点	十分満足できる	概ね満足できる	努力を要する児童への支援
数学的な考え方	既習の九九について成り立つ性質の3つを用いて、素早く正確に九九を構成する方法を考えている。	既習の九九について成り立つ性質の2つを用いて九九を構成している。	既習の九九について成り立つ性質のどれを使うか選ばせる。

(5) 板書計画

8の段、9の段の九九をつくりましょう。	8の段 アレイ図	9の段 アレイ図
$8 \times 1 = 8$ 8 $8 \times 2 = 16$ $8 + 8 = 16$ $8 \times 3 = 24$ $16 + 8 = 24$ $8 \times 4 = 32$ $24 + 8 = 32$ $8 \times 5 = 40$ $32 + 8 = 40$ $8 \times 6 = 48$ $40 + 8 = 48$ $8 \times 7 = 56$ $48 + 8 = 56$ $8 \times 8 = 64$ $56 + 8 = 64$ $8 \times 9 = 72$ $64 + 8 = 72$		$9 \times 1 = 9$ 9 $9 \times 2 = 18$ $9 + 9 = 18$ $2 \times 9$ $9 \times 3 = 27$ $18 + 9 = 27$ $3 \times 9$ $9 \times 4 = 36$ $27 + 9 = 36$ $4 \times 9$ $9 \times 5 = 45$ $36 + 9 = 45$ $5 \times 9$ $9 \times 6 = 54$ $45 + 9 = 54$ $6 \times 9$ $9 \times 7 = 63$ $54 + 9 = 63$ $7 \times 9$ $9 \times 8 = 72$ $63 + 9 = 72$ $8 \times 9$ $9 \times 9 = 81$ $72 + 9 = 81$ $5 \times 9 + 4 \times 9$