

## 第2学年算数科学習指導案

日 時 平成16年9月28日 6校時  
児 童 男子7名 女子5名 計12名  
指導者 矢 野 崇

### 1 単元名 「7 あたらしい計算をかんがえよう」

### 2 単元の目標

乗法の意味について理解し、それをを用いることができる。

- [ 関心・意欲・態度 ] ・ 乗法に関心をもち、ものの個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。
- [ 数学的な考え方 ] ・ 乗法九九が用いられる場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分」をとらえて全体の個数の求め方について考える。
- [ 表現・処理 ] ・ 乗法が用いられる場合を具体物や式で表すことができる。  
・ 乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。
- [ 知識・理解 ] ・ 乗法が用いられる場合を理解する。  
・ 乗法九九(5, 2, 3, 4の段)の構成のしかたを理解する。

### 3 単元について

#### (1) 系統

#### (2) 教材について

1学年では、「10を6個集めた数は60である」といったように数の概念と関連付けて、ひとまとまりの数とまとまりの数からものの総数を求めるなどの具体的な活動を通して、乗法の素地的な経験をしている。

本単元では、これらの経験をもとにして、具体的な量  $a$  をもとにして  $a$  の  $n$  個分が  $m$  であることをとらえ、これを  $a \times n = m$  と表現する活動へと導き、5 の段の九九、2 の段の九九、3 の段の九九、4 の段の九九を導入し、その記憶と適用をはかっていく。この考え方は乗法・除法をはじめとして今後のさまざまな数学的な考え方の基礎となるものである。

### (3) 児童の実態

レディネステストの結果を見ると、学級の約半分の児童が乗法の式を書いたり、九九の答えを暗記したりしていることがうかがわれる。新しい計算である乗法については、普段の会話からも高い意欲をもっている児童が多い。ただ、乗法の意味がきちんとわかっていたり、九九の法則性について理解したりしている児童はほとんどいないと思われる。一方で、乗法はもとより、乗法の学習につながる既習事項についての理解も不十分な児童もみうけられる。特に、5 とびや 2 とびの数の感覚に乏しいなど、十分な配慮を要する児童も数名いる。

### (4) 指導にあたって

乗法は新しい概念の学習である。本単元ではまず第 1 小単元で具体物や半具体物の操作を十分に行い、まとまりの数の感覚を身につけさせ、乗法の意味理解を行うようにする。そして、例えば  $5 \times 4$  ととらえた数量の大きさを 1 つの数で表すための、 $5 + 5 + 5 + 5$  のような累加による求め方を確実に定着させておきたい。

続く第 2 小単元では、第 1 小単元における考え方の理解をいっそう深めながら、累加による求め方をもとにして 5 の段、2 の段を構成する。ここで九九という言葉を使い、累加では煩雑であったかけ算を記憶することで格段に便利になる体験を通して九九の有用性を十分理解させたい。

第 3 小単元では九九の原理把握を行う。3 の段、4 の段と九九を構成する中で、九九の法則性を明らかにし、児童自ら乗法九九を構成していけるようにする。そして、身につけた九九を用いて問題解決する力を、単元を通して乗法の意味を常に確かめながら身につけるようにしたい。

## 5 本時の指導

### (1) 目標



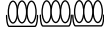

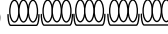
- ・ 乗法について成り立つ性質を用いて，3の段の九九の構成のしかたについて考えている。(数学的な考え方)
- ・ 3の段の九九を構成することができる。(表現・処理)

### (2) 研究との関わり

本時は第3小単元の第1時，原理把握の段階の授業である。九九の法則性に気付かせて3の段の九九を構成していくために，既習事項である累加の考え方や「何個のいくつ分で何個」という乗法の意味を十分に想起させ見通しをもたせるようにする。そして練り上げの段階では図・言葉・式と関連付けながら，積が3ずつふえるという法則性を視覚的にもわかりやすい形でまとめる。また，習熟の段階では明らかにした法則を使って考える問題をフラッシュカードで提示し練習することで，その法則をより確実に定着させるとともに，積が3ずつふえる意味もここで再度確認し，数学的な考え方の部分の定着を図るようにしたい。

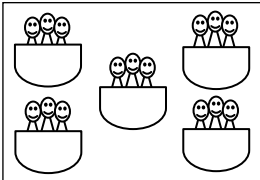
### (3) 展開

	学習内容	学 習 活 動		指導上の留意点
		教師の働きかけ	児童の反応	
つかむ          5	1 課題把握	<p>コーヒーカップに乗っている人の絵を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     コーヒーカップには何人のっていますか。                 </div> <p>・ 1つのコーヒーカップには何人乗っていますか。 ・ どんな式にすればいいかな。</p> <p>学習課題をつかませる</p> <div style="border: 3px double black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">                     3のだんの九九をつくらう。                 </div>	<p>・ 3人。 ・ <math>3 \times 5</math>。</p>	<p>・ 既習である九九を作るよさから，その必要性を児童に想起させ，課題につなげたい。</p>
みとおす   3	2 解決の見通し	<p>既習事項をもとに解決の見通しをもたせる。 ・ 3の段はどのようにつくっていきますか。</p>	<p>・ <math>3 \times 1</math>から順番にたし算で計算する。 ・ 図を書く。</p>	<p>・ 図と累加の式を関係付けて，既習事項を確認する。</p>

<p>やってみる</p> <p>7</p>	<p>3 自力解決</p>	<p>プリントの図を見ながら自力解決をさせる。</p> <p>・答えをもとめよう。</p>	<p>・たしざんで</p> <p><math>3 \times 1 = 3</math> (3が1つで3)</p> <p><math>3 \times 2 = 6</math> (3+3=6)</p> <p><math>3 \times 3 = 9</math> (3+3+3=9)</p> <p><math>3 \times 4 = 12</math></p> <p>(3+3+3+3=12)</p> <p><math>3 \times 5 = 15</math></p> <p>(3+3+3+3+3=15)</p> <p>・図で</p> <p><math>3 \times 1 = 3</math> </p> <p><math>3 \times 2 = 6</math> </p> <p><math>3 \times 3 = 9</math> </p> <p><math>3 \times 4 = 12</math> </p> <p><math>3 \times 5 = 15</math> </p>	<p>・まずは <math>3 \times 1 \sim 3 \times 5</math> までを累加で計算することを確認する。</p> <p>評 3の段の九九を構成することができる。(表・処) &lt;シート・観察&gt;</p> <p>(Cへの手だて)</p> <p>・図で確かめながら解き, 3の段の九九を構成することができるようにさせる。</p>
<p>たしかめる</p> <p>18</p>	<p>4 練り上げ</p>	<p>自力解決をして気付いたことを発表しあう。</p> <p>・答えのならば方を見て気づくことはありませんか。</p> <p>・なぜ3ずつふえるのですか。</p> <p>・気づいたことをまとめてみよう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>コーヒーカップの数が1ふえる</p> <p>答えは3ふえる。</p> </div> <p>たしかめ問題を解く。</p> <p>・ <math>3 \times 6</math> はどうなりそうですか。</p> <p>・ どうしてそうなりそうですか。</p> <p>・ たし算でたしかめよう。</p> <p>・ <math>3 \times 7</math>, <math>3 \times 8</math>, <math>3 \times 9</math> の答えも予想して書いてみよう。答えはたしざんか図で確かめよう。</p>	<p>・ 答えが3ずつふえる。</p> <p>・ コーヒーカップが1つふえるから。</p> <p>・ 1つのコーヒーカップには3人ずつのっているから。</p> <p>・ 18</p> <p>・ <math>3 \times 5 = 15</math> だから, 15に3をたして18。</p> <p>・ <math>3+3+3+3+3+3 = 18</math>。やっぱり18だ。</p> <p>・ <math>3 \times 7 = 21</math> (<math>18+3</math>)</p> <p><math>3 \times 8 = 24</math> (<math>21+3</math>)</p> <p><math>3 \times 9 = 27</math> (<math>24+3</math>)</p>	<p>・ 答えが3ずつふえることを図と式で視覚的にとらえられるようにする。</p> <p>評 乗法について成り立つ性質を用いて, 3の段の九九の構成のしかたについて考えている。(考え方) &lt;発言・観察&gt;</p> <p>(Cへの手だて)</p> <p>・ 友達の発表を聞いて図・言葉・式の関係を確認することで, 3の段の九九の構成のしかたについて考えさせるようにする。</p> <p>・ 答えは既習の計算か図を使って確かめてからまとめる。</p>

まとめる     7	5 まとめ	繰り返し、たしかめた法則性を確認しまとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           3のだんの九九は、前の答えに3をたしていくとつくることことができる。         </div> ・「かけられる数」「かける数」という用語について教える。		・繰り返しで確かめた法則性を図と言葉で確認し、まとめる。
ひろげる     5	6 練習	フラッシュカードを使った練習問題を解かせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">           例) <math>3 \times 2 = 6</math>  <math>3 \times 3 =</math> </div> ・答えはなぜそうなるのですか。  本時の学習の簡単な自己評価をさせる。	・かける数が1ふえると答えが3ふえるから。  ・シートに簡単な自己評価を記入する。	・本時で学習した法則性を使って答えを出す習熟問題を行う。 ・習熟問題でも、図を見てなぜ答えが3ずつふえるのか説明させるようにする。

(4) 板書計画

<p>もんだい コーヒーカップには何人のっていますか。</p>  <p>しき <math>3 \times 5</math></p> <p>見とおし ・たしざんで ・図で</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>めあて 3のだんの九九をつくらう</p> </div> <p>(式) (図)</p> <p><math>3 \times 1 = 3</math>  <math>3 \times 2 = 6</math>  <math>3 \times 3 = 9</math>  <math>3 \times 4 = 12</math>  <math>3 \times 5 = 15</math>  <math>3 \times 6 = 18</math>  <math>3 \times 7 = 21</math>  <math>3 \times 8 = 24</math>  <math>3 \times 9 = 27</math></p>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>コーヒーカップの数が1ふえる 答えは3ふえる。</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとめ 3のだんの九九は、前の答えに3をたしていくとつくることことができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <math>3 \times 2 = 6</math>  <math>3 \times 3 =</math> </div> </div>
--	--	--	--

かけられる数    かける数