

## 第2学年算数科学習指導案

平成16年9月29日(水)5校時  
児童 男子6名 女子11名 計17名  
指導者 中村 泰子

1. 単元名 7 あたらしい計算を考えよう

東京書籍 新しい算数 2年下 P. 2 ~ 19

### 2. 単元の見積

乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

[ 関心・意欲・態度 ] ・乗法に関心を持ち、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) 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理解と関連づけて、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きている。

ここでは、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。

#### (2) 児童について

算数アンケートの結果、算数の学習を最後までがんばろうとしている子どもがほとんどであることがわかった。理解に時間がかかる子どもでも、あきらめずに最後まで理解しようとしている。けれども、ケアレスミスが多い子の中には、理解できていないと思い込んでしまっている子もいる。

全体的には、既習事項を使って確実に学習を身につけていこうとしている子どもたちである。

レディネステストの5こずつのまとまりに囲む問題は、全員理解している。しかし、5こずつのまとまりが4つ分あるという意味をつかめない子どもが2名いる。未習問題であるかけ算の立式や答えを求めることができた子どもはクラスの約半数であった。

事前テストでは、かけ算の答えを出す問題で、1名が全問正解できた。かけ算の立式や答えを導き出す問題は、3名がだいたいできていたが、意味理解まで至っていない。

#### (3) 指導にあたって

乗法の意味を理解させるために、「同じ大きさの数量」としてどの数量をひとまとまりとして意識させ、さらに、そのひとまとまりとしてとらえた数量がいくつあるかを明確にして、全体の数量を「 $\sim$ の $\sim$ つ分」ととらえさせる。そして、「1つ分の大きさ」と「いくつ分」に着目して立式する過程をていねいに扱いたい。

乗法の答えを求めるには、1つずつ数えて全体の数量を求めていくより、「1つ分の大きさ」を「いくつ分」にあたる数だけ、繰り返して加えていく方法が手際の良い求め方であることに気付くように指導し、被乗数を乗数の数だけ累加すればよいことを理解できるようにする。

5の段、2の段の九九では、アレイ図などの具体的な操作と結び付けて、乗法の意味をおさえ、九九の構成のしかたを理解できるようにし、九九を忘れた場合でも構成できるようにしたい。同時に、九九を覚えておくと計算が速くて便利であることを理解させ、九九の有用性に重点を置くようにし、九九の記憶の指導だけに偏らないようにしていきたい。

3の段と4の段の九九の構成から先は、段階を追って、子ども自らが乗法九九を工夫して構成していくことができるような学習過程を組むようにしていきたい。

### 4. 教材の関連と発展

5 . 単元指導計画 ( 19時間 本時5 / 19 )

単元の基礎基本として			乗法の意味理解 5、2、3、4の段の九九の構成					
単元の評価規準			関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解		
			<ul style="list-style-type: none"> <li>・日常の事象から乗法で表せる場面をすすんで見つけようとする。</li> <li>・乗法九九のよさに気づきものを数えるときにすすんで乗法を用いようとする。</li> <li>・乗法について成り立つ性質を用いて、九九を構成しようとする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「1つ分の大きさ」「いくつ分」「全体の大きさ」を関連づけて考えることができる。</li> <li>・累加や乗数と積の関係など、乗法について成り立つ性質を用いて乗法九九を構成することができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乗法九九が用いられる場合を具体物で表したり、言葉や式などで表したりすることができる。</li> <li>・乗法九九(5、2、3、4の段)を確実に唱えることができ、それを適切に用いることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・乗法が用いられる実際の場面を通して、乗法の意味について理解する。</li> <li>・乗法九九の構成の仕方を理解する。</li> <li>・乗法九九について成り立つ性質を理解する。</li> </ul>		
単位時間ごとの計画			評価規準 および 具体的評価規準 ( B概ね満足と判断される視点 )				C努力を要すると判断される児童への支援	
小単元	時数	目 標						
かけ算1	1・2	「1つ分の大きさ」「いくつ分」ととらえられるようになる。	<p>ものの個数を数えるのに「ある大きさのいくつ分」ととらえ、まとまりを作りながら数えようとしている</p> <p>絵や図を見て乗法で表せる場面を進んで見つけようとする。</p>		<p>数量関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえることができる。</p> <p>「何のいくつ分」という言い方ができる。</p>		<p>提示された絵を半具体物 (おはじき)に置き換え操作しながら考えるようにさせる。</p> <p>「船には、ずつ です。」というカードを使って表現できるようにさせる。</p>	
	3・4	乗法の意味を理解する。			<p>乗法の場面を式に表したり式を読んだりすることができる。</p> <p>4×3=12の式の書き方と読み方ができる。</p>	<p>数量関係を「単位とする大きさ」の「いくつ分」ととらえ、それを簡潔に表したものが乗法の式であることを理解している。</p> <p>4×3=12は、1台に4人ずつが3台分で12人であることがわかる。</p>	<p>おはじきの並べ方やことばによる表現と乗法の式と対応づけて理解できるようにさせる。</p> <p>「何のいくつ分で何」と言えるようにさせる。</p>	
	5	乗法の答えは被乗数を乗数の数だけ累加して求められることを理解する。		<p>乗法の答えは加法を用いて求められることに気づく。</p> <p>図や半具体物をもとに、乗法の答えを累加で求められることを説明することができる。</p>		<p>乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることができる。</p> <p>6×3=6+6+6で求めることができる。</p>	<p>数をまとまりで考えるようにさせる</p> <p>6が3つあるから、6×3は、6+6+6で求められることを図を使って理解させる。</p>	
	5の段・2の段の九九	1	5の段の九九を構成する。			<p>5の段の九九を構成することができる。</p> <p>1そうに5人ずつ乗っている船の数が増えたときの全部の人数を求めることができる。</p>	<p>5の段の九九の構成の仕方を理解している。</p> <p>5とびの方法や累加により答えが求められることがわかる。</p>	<p>アレイ図やおはじきによる操作と結び付けて、5の段の九九を構成させる。</p> <p>累加による方法で考えさせていく。</p>
		2・3	5の段の九九を記憶し、適用する。			<p>5の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。</p> <p>5の段の九九を順序よく正確に唱えることができる。</p>	<p>5の段の九九の構成の仕方を理解している。</p> <p>問題提示に対して、既習の考え方を活用することができる。5×6=30になる文章題がわかる。</p>	<p>かけ算カードを使って5の段の九九を唱えさせる。</p> <p>かけ算の九九、アレイ図などを見ながら、正しく唱えることができるようにさせる。</p>

5 の 段 ・ 2 の 段 の 九九	4	2の段の九九を構成する。		5の段の九九と同じ考えを用いて2の段の構成を考えている。		2の段の九九の構成の仕方を理解している。	アレイ図を使って立式させ、答えを求めさせる。 2とびに数えたり、累加による方法で求めたりさせる。
				1台に2人ずつ乗っている自動車の数が増えたときの全部の人数を求められることを説明できる。		2とびの方法や累加により答えが求められることがわかる。	
5 ・ 6	2の段の九九を記憶し、適用する。				2の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	2の段の九九の構成のしかたを理解している。	かけ算カードを使って2の段の九九を唱えさせる。 かけ算の九九、アレイ図などを見ながら、正しく唱えることができるようにさせる。
					2の段の九九を順序よく正確に唱えることができる。	問題提示に対して、既習の考え方を活用することができる。 $2 \times 5 = 10$ $2 \times 6 = 12$ になる文章題がわかる。	
3 の 段 ・ 4 の 段 の 九九	1	3の段の九九を構成する。	ものの個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとしている。	乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。			アレイ図を使って立式させ、答えを求めさせる。 1つ分の大きさをかけられる数、いくつ分をかける数と表せることを理解させる。
			かけ算の立式の仕方 $3 \times 5 = 15$ と立式しようとしている。	累加の考えの活用 $3 \times 4 = 12$ $3 \times 5$ は $3 \times 4$ に3をたすことに気づいている。			
	2 ・ 3	3の段の九九を記憶し、適用する。			3の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	3の段の九九の構成のしかたを理解している。	かけ算カードを使って3の段の九九を唱えさせる。 1人で唱えられない児童には、全員で、個別に、2人で順に唱えさせ、唱え方を工夫して慣れさせていく。
					3の段の九九を順序よく正確に唱えることができる。	問題提示に対して、既習の考え方を活用することができる。 $3 \times 5 = 15$ になる文章題がわかる。	
4	4の段の九九を構成する。	ものの個数をとらえるときに、乗法を用いようとしている。		乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。			アレイ図を使って立式させ、答えを求めさせる。 かける数が1増えると答えが4増える関係図を使って理解させる。
				かけ算の立式の仕方 $4 \times 5 = 20$ と立式しようとしている。	乗数と積の関係がわかる。 かける数が1増えると積は4増えることを説明することができる。		
5 ・ 6	4の段の九九を記憶し、適用する。				4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。	4の段の九九の構成のしかたを理解している。	かけ算カードを使って4の段の九九を唱えさせる。 サッカーボールのさし絵をヒントにして、見方を変えれば、 $4 \times 3$ と $3 \times 4$ の答えが同じなることを理解させる。
					4の段の九九を順序よく正確に唱えることができる。	問題提示に対して、既習の考え方を活用することができる。 $4 \times 5 = 20$ になる文章題がわかる。 $4 \times 3$ と $3 \times 4$ の答えが同じであることがわかる。	
ま と め	1 ・ 2	学習内容の理解を確認する。 学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。				被乗数が5、2、3、4の乗法計算の仕方がわかる。	九九を表に書いて考えさせる。 九九カードを使って練習させる。
						九九の積と乗数の規則性がわかる。	

6. 本時の指導

- (1) 本時の目標  
乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることがわかる。
- (2) 研究仮説に関わって  
本時において、確実に身につけさせたい基礎・基本は、乗法の答えの求め方を理解させることである。一つ分の大きさがいくつ分あるかを絵や半具体物で意識させ、累加に気付かせていきたい。  
課題設定の場では、絵を提示することでかけ算の考え方ができる問題であることを気付かせ立式する。また、式の根拠を確認することで被乗数と乗数の関係をおさえ、課題解決の糸口にしたい。  
まとめ・練習の場では、まとめで導いた累加の方法を他の問題でも使えるかどうかを確認させるため、練習を行い、具体物、半具体物を用いて理解を図っていきたい。
- (3) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点(・) 評価( )と支援( )
つかむ 8分	<p>1 問題文を読み、題意をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>6本入りのえんぴつが、3はこあります。 えんぴつは、ぜんぶでなん本ありますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉛筆は全部で何のいくつ分あるといえましょう。 6本の3つ分</li> </ul> <p>2 問題文から式を考え、立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鉛筆が全部で何本あるのかを求める式をかきましょう。 <math>6 \times 3</math> 1箱に「6本」ずつで、それが「3つ分」だから、<math>6 \times 3</math></li> </ul> <p>3 本時の課題を立てる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>前時までを想起する。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><math>6 \times 3</math>の答えのまとめかたをかんがえよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>さし絵を見ながら、鉛筆が全部で何本あるのかを求める問題であることを確認する。</li> <li>わかっていること、もともとめていることを確認する。</li> <li>「1つ分の大きさ」と「いくつ分」にあたる数量をおさえ、「何のいくつ分」とまとめる。</li> <li>「1つ分の大きさ」にあたる数が「6本」、「いくつ分」にあたる数が「3箱」であることから、「<math>6 \times 3</math>」と書くことを確認する。</li> <li>前時までは、式を考えることを中心に行ってきたので、本時は、答えの求め方を考えさせる。</li> </ul>
考える 12分	<p>4 見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「<math>6 \times 3</math>」の答えの求め方を考えましょう。</li> <li>何を使って解くか考えましょう。</li> </ul> <p>5 自力解決をする</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>図で表す。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 2px;"></div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>6 + 6 = 12</math>                    こたえ 18本</li> <li><math>12 + 6 = 18</math>                こたえ 18本</li> <li><math>6 + 6 + 6 = 18</math>            こたえ 18本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算や図で考えさせる。</li> <li>別の方法でも考えさせる。</li> <li>[考] 既習の考え方を活用して、乗法の答えは、加法を用いて求められることに気づく。(ノート・発言)</li> <li>1から順に数えている児童には、既習の考えで求められないか考えるように助言する。</li> <li>数をまとまりで考えるようにさせる。</li> </ul>
たしかめる 10分	<p>6 子どもに発表させ、検討する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>かけ算の答えを見つけるには、どんな計算で求められますか。</li> <li>答えを確認する。 こたえ 18本</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>いろいろな答えの求め方から、累加の方法で求めるといいことをみんなで確認する。</li> </ul>
まとめる 15分	<p>7 まとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>6 \times 3 = 18</math>    こたえ 18本</li> <li>今日の課題についてわかったことをまとめましょう。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p><math>6 \times 3</math>の答えは、<math>6 + 6 + 6</math>の計算でもとめることができる。</p> </div> <p>8 練習問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>の(1)をみんなで考える。 <math>4 \times 3 = 12</math> <math>4 + 4 + 4 = 12</math> こたえ 12こ</li> <li>の(2)に取り組む。 の(2) <math>3 \times 7 = 21</math> <math>3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21</math> こたえ 21本</li> <li>の(2)を確認してからを各自で考える。 <math>7 \times 4 = 28</math> <math>7 + 7 + 7 + 7 = 28</math> こたえ 28</li> </ul> <p>9 今日の学習を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>をみんなで確認する。</li> <li>次時の学習内容を知らせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>「1つぶんの大きさ」を「いくつ分」の数だけたして求めることを確認する。</li> <li><math>6 \times 3 = 18</math>は、<math>6 + 6 + 6 = 18</math>で求められることを確認する。</li> <li>[知] 乗法の答えを加法(累加)で求めることがわかる。 <math>6 \times 3</math>を<math>6 + 6 + 6</math>で求める。(ノート)</li> <li>6が3つあるから、<math>6 \times 3</math>は、<math>6 + 6 + 6</math>で求められることを図を使って理解させる。</li> <li>の(1)は、全員で解き、まとめを振り返る。</li> <li>机間指導をして、つまずきのある子には、図で考えるようにさせる。</li> </ul>

- (4) 評価  
乗法の答えを被乗数を乗数の数だけ累加する方法で求めることがわかる。