

# 第3学年1組 算数科学習指導案

## 1 単元「かけ算の筆算（1）」

### 2 指導観

- 本単元は、2位数や3位数に1位数をかける乗法の意味について理解し、その計算が確実にでき、それを適切に用いるようにすることを主なねらいとしている。

具体的には、①2位数に1位数をかけたり、3位数に1位数をかける計算の仕方を考え、それらの計算が乗法九九をもとにできていることを理解すること。②筆算形式による乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。③乗法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考える際や、計算のたしかめに生かすこと。の3つである。

- 本学級の子どもたちは、第2学年で乗法九九の学習をしており、乗法の意味や分配法則・交換法則などの計算のきまりについて理解している。また、第3学年の第1単元で、0の乗法や10の段のかけ算などについて学習をして、分配法則を用いてかけ算の答えを求める学習も行っている。

前提テストの結果、かけ算九九は全員が覚えているが、分配法則を用いた問題は、半数の児童しか正解できなかった。分配法則の学習内容を忘れていた児童が多かったので、補充学習を行い、本単元の学習に入った。

- 本単元の指導にあたっては、これまでに学習してきた10進法位取り記数法や乗法九九などをもとにして、2位数×1位数、3位数×1位数の計算の仕方を筆算を用いて考えることができるようにしたい。そのために、次のような学習活動の工夫を行いたい。

まず、単元全体の見通しを持たせるために、第1時目に、けた数やくり上がりなどに着目し、計算式を簡単な計算から難しい計算へと、順番に並びかえる活動を行い、これからの学習計画を立てる。

そして、既習である乗法九九や分配法則をもとに、2位数×1位数、3位数×1位数の計算の仕方を考え、筆算ができるようにさせたい。前時までの既習を「算数のたから」として掲示し、子どもたちが見通しを持つ際に、使えるようにする。

考えをつくる活動では、見通しで話し合った考えをもとに、表現方法である考えのアイテム（アレイ図、お金図、位取り表など）を使って考えをつくることができるようにする。また、筆算の理解を深めるために、筆算の計算の仕方をくり返し唱える活動を行い、確実に計算ができるようにする。

単元の最後には、3口の乗法を扱う学習を行い、結合法則についての理解を深める。

### 3 単元目標

- 筆算形式による2，3位数×1位数の計算の仕方を、既習の乗法計算の仕方をもとに考えようとする。
- 筆算形式による2，3位数×1位数の計算の仕方を、数の構成や十進位取り記数法をもとに考える。
- 2，3位数×1位数の計算を筆算で確実にできる。
- 2，3位数×1位数の筆算の仕方と、乗法の結合法則を理解する。

#### 4 指導計画 (全14時間)

時間	学習内容と予想される子どもの考え	使うたから	つくるたから
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 九九表の空欄を求める活動から、かけられる数が11よりも大きいかけ算があることに気付く。</li> <li>○ おかしの買い物をして、学習計画を立てる。  <math>20 \times 3 \rightarrow 300 \times 5 \rightarrow 23 \times 3 \rightarrow 16 \times 4 \rightarrow 42 \times 3 \rightarrow 312 \times 3 \rightarrow 386 \times 2 \rightarrow 937 \times 4</math></li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>20 \times 3</math> の計算の仕方を考える。  <math>20 \times 3 = 20 + 20 + 20 = 60</math></li> </ul>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【2年生のたから①】  <math>2 \times 3 = 2 + 2 + 2 = 6</math></p> </div>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから①】  <math>20 \times 3 = 20 + 20 + 20 = 60</math></p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <math>20 \times 3</math> は、10のまとまりで計算すると、<math>2 \times 3</math> だから、0をつけて60になる</li> </ul>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【2年生のたから②】  <math>20</math> は10が2こで、10のまとまりで考えると計算しやすい。</p> </div>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから②】  <math>20 \times 3</math> は、10のまとまりが <math>2 \times 3 = 6</math> だから、60。</p> </div>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>300 \times 5</math> の計算の仕方を考える。  <math>300 \times 5</math> は、100のまとまりで計算すると、<math>3 \times 5</math> だから、0を2つつけて1500になる。</li> </ul>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから②】  <math>20 \times 3</math> は、10のまとまりが <math>2 \times 3 = 6</math> だから、60。</p> </div>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから③】  <math>300 \times 5</math> は、100のまとまりが、<math>3 \times 5 = 15</math> だから、1500。</p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>23 \times 3</math> の計算の仕方を考える。  <math>23</math> を20と3にわけて、<math>20 \times 3 = 60</math>  <math>3 \times 3 = 9</math> <math>60 + 9 = 69</math></li> </ul>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【かけ算のたから】            かけられる数をわけて、答えをたしても計算できる。  <math>8 \times 6 = 5 \times 6 + 3 \times 6 = 48</math></p> </div>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから④】            かけられる数をわけて、答えをたして計算できる。  <math>23 \times 3 = 20 \times 3 + 3 \times 3 = 69</math></p> </div>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 筆算の仕方を理解する。</li> </ul>		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから⑤】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline 69 \end{array}</math> <p>・位をそろえてたてに書く。            ・一の位から計算する。</p> </div>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 1つの辺が16cmの正方形のまわりの長さを求める。  <math>16 \times 4 = ?</math></li> </ul>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【四角形のたから】            正方形は、4つの辺の長さが同じ。</p> </div>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから⑥】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}</math> <p>・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる            ・くり上がりの2を4の左上に小さく書く。</p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>16 \times 4</math> の計算の仕方を考える。  <math>16</math> を10と6にわけて、<math>10 \times 4 = 40</math>  <math>6 \times 4 = 24</math> <math>40 + 24 = 64</math></li> </ul>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから④】            かけられる数をわけて、答えをたして計算できる。  <math>23 \times 3 = 20 \times 3 + 3 \times 3 = 69</math></p> </div>	
		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから⑤】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline 69 \end{array}</math> <p>・位をそろえてたてに書く。            ・一の位から計算する。            ・3の段の九九で計算する。</p> </div>	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <math>42 \times 3</math> の計算の仕方を考える。  <math>42</math>  <math>\times 3</math></li> </ul>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから⑥】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline 126 \end{array}</math> <p>・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。            ・くり上がりの2を4の左上に小さく書く。</p> </div>	<div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>【たから⑦】</p> <math display="block">\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline 126 \end{array}</math> <p>・十の位の答えが10を超えたら百の位にくり上げる。</p> </div>

○  $58 \times 3$  の計算の仕方を考える。  

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

**【たから⑥】**  

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$$
 ・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。  
 ・くり上がりの2を4の左上に小さく書く。

**【たから⑦】**  

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 3 \\ \hline 126 \end{array}$$
 ・十の位の答えが10を超えたら、百の位にくり上げる。

**【たから⑧】**  

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 3 \\ \hline 174 \end{array}$$
 ・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。  
 ・十の位の答えが10を超えたら百の位にくり上げる。

7 ○  $29 \times 4$  の計算の仕方を考える。  

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

**【たから⑧】**  

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 3 \\ \hline 174 \end{array}$$
 ・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。  
 ・十の位の答えが10を超えたら、百の位にくり上げる。

○  $75 \times 4$  の計算の仕方を考える。  

$$\begin{array}{r} 75 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

8 (本時)  
 ○  $312 \times 3$  の計算の仕方を考える。  
 ・312を300と10と2にわけて、  
 $300 \times 3 = 900$   $10 \times 3 = 30$   
 $2 \times 3 = 6$   $900 + 30 + 6 = 936$

**【たから④】**  
 かけられる数をわけて、  
 答えをたして計算できる。  
 $23 \times 3 = 20 \times 3 + 3 \times 3 = 69$

○ 筆算の仕方を理解する。  

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

**【たから⑤】**  

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 3 \\ \hline 69 \end{array}$$
 ・位をそろえてたてに書く。  
 ・一の位から計算する。

**【たから⑨】**  

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$$
 ・位をそろえてたてに書く。  
 ・一の位から計算する。

9 ○  $386 \times 2$  の計算の仕方を考える。  

$$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

**【たから⑨】**  

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$$
 ・位をそろえてたてに書く。  
 ・一の位から計算する。

**【たから⑧】**  

$$\begin{array}{r} 58 \\ \times 3 \\ \hline 174 \end{array}$$
 ・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。  
 ・十の位の答えが10を超えたら、百の位にくり上げる。

**【たから⑩】**  

$$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 772 \end{array}$$
 ・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。  
 ・十の位の答えが10を超えたら、百の位にくり上げる。

10	<p>○ 937 × 4 の計算の仕方を考える。</p> $\begin{array}{r} 937 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$ <p>○ 537 × 3 の計算の仕方を考える。</p> $\begin{array}{r} 537 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	<p>【たから⑩】</p> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 772 \end{array}$ <p>・一の位の答えが10を超えたら、十の位にくり上げる。 ・十の位の答えが10を超えたら、百の位にくり上げる。</p>	<p>【たから⑪】</p> $\begin{array}{r} 937 \\ \times 4 \\ \hline 3748 \end{array}$ <p>・百の位の答えが10を超えたら、千の位にくり上げる。</p>
11	<p>○ 3つの数を使ったかけ算の計算のしかたを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 1箱の値段を先に求める。 60 × 4 = 240 240 × 2 = 480 → (60 × 4) × 2 = 480</li> <li>・ おかしの数を先に求める。 4 × 2 = 8 60 × 8 = 480 → (4 × 2) × 60 = 480</li> <li>・ (60 × 4) × 2 = 60 × (4 × 2) 簡単にできる</li> </ul> <p>○ 結合法則を使って問題を解決する。</p>	<p>【2年生のたから】</p> <p>( ) のついている式は、( ) の中から先に計算する。</p>	<p>【たから⑫】</p> <p>3つの数のかけ算では、はじめの2つの数を先に計算しても、後の2つの数を先に計算しても、答えは同じになる。 (60 × 4) × 2 = 60 × (4 × 2)</p>
12	○ 「力をつけよう」に取り組む。		
13	○ 「たしかめよう」に取り組む。		
14	○ 発展的な問題（かけられる数のけた数を増やした問題やかけ算の筆算の虫食い問題など）に取り組む。		

**※学習計画のたて方**

- ①簡単に計算できそうなものから
- ②くり上がりがないものから
- ③かけられる数のけた数が少ないものから
- ④見積もりで、答えが小さいものから

2けた × 1けた	20 × 3 (300 × 5)	
	↓	
	23 × 3	・くり上がりがない。
	↓	
	16 × 4	・くり上がりが1回ある。
	↓	
	42 × 3	・くり上がりが1回あり、答えが3けた。
	↓	
	58 × 3	・くり上がりが2回あり、答えが3けた。
	↓	
3けた × 1けた	312 × 3	・くり上がりがない。
	↓	
	386 × 2	・くり上がりが2回あり、答えが3けた。
	↓	
	937 × 4	・くり上がりが3回あり、答えが4けた。

**考えのアイテム**

● 絵や図（アレイ図・お金図・位取り図など）

→ 自分の考えを説明するために使う表現方法。  
絵や図を使うことで、式を分かりやすくする。

## 5 本時目標（8／14）

- 3位数×1位数の（部分積がみな1けた）の筆算の仕方を理解できるようにする。

## 6 本時指導の考え方

本時指導にあたっては、2位数×1位数の筆算のしかたの既習をもとに、3位数×1位数の筆算の仕方を考え、計算ができるようにしたい。

そのためにまず、つかむ段階では、前時までに2けた×1けたの筆算を学習したことを想起し、学習計画の掲示物で確認する。そして、1mが312円のリボンを3m買うという問題を提示し、テープ図と言葉の式で、 $312 \times 3$ というかけ算の式になることをつかませ、かける数が3けたになったということ、くり上がりがないということに気づかせ、前時との違いを明らかにしたい。そして、その前時との違いからめあてをつくるようにする。

見通しの段階では、前時までの既習の掲示物（算数のたから）の中から、考えをつくるときに使えるたからはどれかを考えさせる。使えるたからは、2位数×1位数の計算の時に使ったかけられる数を分けて計算する考え（分配法則）である。この見通しを持たせることで、考えをつくりやすくし、全員が自力解決できるようにしたい。そして、考えのアイテムから、お金図と位取り図のどちらかを選ばせ、自分がどんな方法で考えを表現するのか、方法の見通しを持たせる。

つくる段階では、どちらの考えのアイテムを使って考えたのか、わかりやすいように、自分の考えにタイトルをつけるようにする。そして、交流場面では、お金図も位取り図もかけられる数の312を300と10と2に分けて計算していることを確認し、3けた×1けたでも筆算ができそうだという考えにつなげていく。筆算の仕方を理解させる際には、分配法則の考えとお金図・位取り図と関連させながら、 $23 \times 3$ （くり上がりのない2けた×1けた）の筆算の仕方をもとに、計算の意味を理解できるようにする。また、筆算の仕方の理解を深めるために、計算の順序を唱える練習をして、隣の友達と聞き合いをする活動を行う。

まとめる段階では、練習問題に取り組み、【新しいたから⑨】に3けた×1けたの計算も、2けた×1けたの時のように、位をそろえて書き、一の位からかけ算で計算すればよいことをまとめ、次時にはどんな計算に挑戦したいかを、学習計画の掲示物で確認して、次時への意欲を持たせるようにする。

## 7 準備

教師：算数のたから、テープ図

児童：筆記用具

8 学習展開

	学習活動と内容	学習を促す支援																		
つ か か む	<p>1 学習問題を知り、めあてについて話し合う。</p> <p>(1) 学習問題を知る。</p> <p>問題</p> <p>1mのねだんが312円のリボンを、3m買いました。 代金はいくらですか。</p>	<p>○ 使える数字を丸で囲み、大事な言葉に波線を引かせ、問題の意味を理解させるようにする。</p>																		
	<p>(2) 本時のめあてをつかむ。</p> <p>めあて</p> <p>(3けた×1けたの) 312×3のひっ算のしかたを考えよう。</p>	<p>○ テープ図と言葉の式から立式を行うようにする。</p> <p>1mのねだん × 買った長さ = 代金</p> <p>○ 前時までの学習との違いから、本時のめあてを考えるようにする。</p>																		
／ 見 通 す	<p>2 使えるたからとアイテムを考え、見通しをもつ。</p> <p>(結果の見通し=たから②)</p> <p>・かけられる数の312を300と10と2に分けて考える。</p> <p>(方法の見通し=アイテム)</p> <p>・お金図</p> <p>・位取り図</p>	<p>○ 算数のたからの中から使えるたからを選び、見通しをもてるようにする。</p> <p>— 使えるたから —</p> <p>【たから②】 かけられる数をわける考え</p> <p>○ 考えの違いがわかるように、自分の考えにタイトルをつけるように助言する。</p>																		
	<p>3 自分の考えをつくり、話し合う。</p> <p>・ <math>300 \times 3 = 900</math>  <math>10 \times 3 = 30</math>    <math>2 \times 3 = 6</math>  <math>900 + 30 + 6 = 936</math></p>	<p>○ かけられる数を分けて考えることで、2けた×1けたと同じように3けた×1けたでも筆算ができることを確認する。</p>																		
／ つ く る	<p>4 筆算の仕方を考える。</p> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="text-align: right;">312</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">× 3</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">6</td><td>← 2×3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">30</td><td>← 10×3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">900</td><td>← 300×3</td></tr> <tr><td style="text-align: right;">936</td><td></td></tr> </table>	312		× 3		6	← 2×3	30	← 10×3	900	← 300×3	936		<p>— 使えるたから —</p> <p>【たから⑤】</p> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="text-align: right;">23</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">× 3</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">69</td><td></td></tr> </table> <p>・たてに位をそろえて書く。 ・一の位から計算する。</p> <p>○ 「まず」「次に」「そして」の言葉を使って、筆算のしかたをくり返し唱えさせ、覚えることができるようにする。</p>	23		× 3		69	
	312																			
× 3																				
6	← 2×3																			
30	← 10×3																			
900	← 300×3																			
936																				
23																				
× 3																				
69																				
／ ま と め る	<p>5 練習問題を解く。</p> <p>6 本時学習をまとめる。</p> <p>新しいたから⑨</p> <table style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td style="text-align: right;">312</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">× 3</td><td></td></tr> <tr><td style="text-align: right;">936</td><td></td></tr> </table> <p>・たてに位をそろえて書く。 ・一の位から計算する。</p>	312		× 3		936		<p>○ 類似問題を解くことで、筆算の仕方をより確実に理解できるようにし、新しいたから作りにつなげるようにする。</p>												
	312																			
× 3																				
936																				
／	<p>7 「今日の学習で」を書き、次時の学習内容を考える。</p>	<p>○ 学習計画をもとに次時にしたい学習を話し合う。</p>																		