

## 第3学年算数科学習指導案

日 時 平成22年10月1日(金) 5校時

場 所 伊保内小学校 3年教室

児 童 男子12名 女子9名 計21名

指導者 富 山 一 真

### 1 単元名 かけ算の筆算(1)

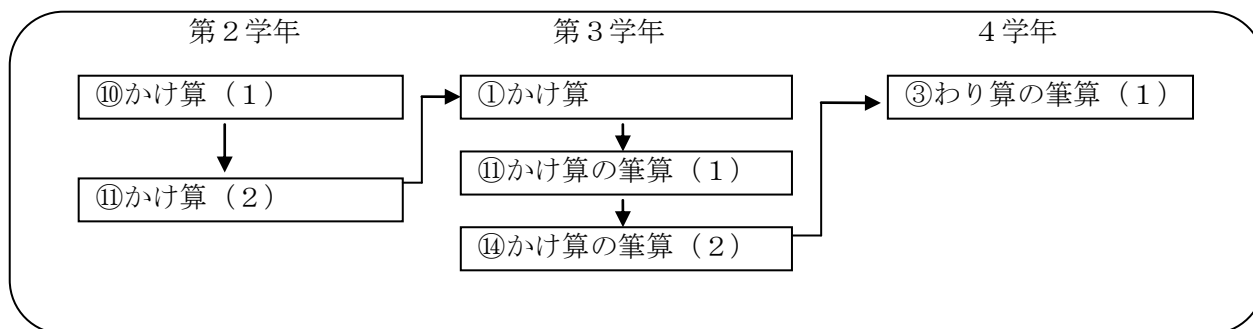
### 2 単元について

- (1) 本単元は、学習指導要領の第3学年の内容A(3)「乘法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。」を受けて設定されたものである。これまでに、第3学年の第1単元で乘法九九についての理解をまとめ、乗法の交換法則や乗数と積の変化の関係、分配法則についても学習してきた。この単元は、被乗数が何十、何百の乘法計算(2,3位数×1位数)のしかたについて学習する。その際に、10や100を単位として考えれば、1位数どうしの乘法に帰着できることを理解し、そのことを活用して計算ができるようにするとともに、乗法の筆算形式とその計算の原理や手順についての理解を図ることをねらいとしている。
- (2) 本学級の子どもたちは、これまでのかけ算やわり算の学習で、課題解決のための既習事項や方法を出し合い、自力解決の際は、答えの求め方を自分なりにまとめることを行ってきた。図で表す、計算、求め方の手順を言葉で説明することもできるようになってきている。ただ、題意を正確にとらえた上で答えを導くことや、分かりやすいまとめ方をするまでには至っていない。比較・検討の場面では、質問や意見を言えるようになってきたが、根拠をもって相手に分かりやすく伝える、よりよい考えをみんなで作くり出すという部分はまだ不十分である。また、自分の考えをまとめることが苦手で、学習内容の理解が難しい子も数名おり、個別の支援のしかたについても工夫が必要である。
- (3) 指導にあたっては、まず、乗法の意味理解を大切にしていきたい。そのために、問題場面については、数値や場面が変わっても、テープ図や言葉の式をもとにしながら立式し、乗法が適用できる理由を確実にとらえさせたい。被乗数のけた数の増加や部分積が2けたの問題へと進んでいっても、前時までの学習との違いに気づき、さらに既習の計算のしかたを生かして自力解決へ移ることができる考える。自力解決の際には、模擬貨幣や図、位ごとに分けた計算など、児童の多様な考え方のよさを認め、さらに関連づけながら計算のしかたをまとめていきたい。また、筆算の際は、これらの考えを生かし、原理を十分に理解させながら、一般的な筆算形式へ

移行していきたい。

本時の指導においては、つかむ段階では、買い物の場面で問題を提示する。おそらくかけ算で立式できると思われるが、立式の根拠を明確にしたい。その上で、3位数でもかけ算の式にできること、前時までの違いは被乗数が3位数になったことだという見通しももてるようになり、既習の2位数×1位数の求め方を自力解決への糸口にできそうだと気づかせたい。ふかめる段階では、相手に分かりやすく伝えるために、できるだけ操作、図や計算を書きながら、説明できるようにする。比較検討の際には、それぞれの考えを関連付けながらよさや共通点を見つけさせ、どれも位ごとに分けて計算すると、これまでと同じように、九九を使って答えが求められることに気づかせたい。最終的には、みんなの考えを生かしながら筆算形式にまとめていくようにする。

### 3 単元の系統性



### 4 単元の目標と評価規準

#### (1) 単元の目標

筆算形式による2, 3位数に1位数をかける乗法計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。

#### (2) 評価規準

##### [関心・意欲・態度]

・筆算形式による2, 3位数×1位数の計算のしかたを既習の乗法計算のしかたをもとに考えようとする。

##### [数学的な考え方]

・筆算形式による2, 3位数×1位数の計算のしかたを数の構成や十進位取り記数法をもとに考える。

##### [表現・処理]

- ・2, 3位数×1位数の計算を筆算で正確にできる。
- ・乗法の結合法則を計算に用いることができる。

[知識・理解]

- ・2, 3 位数×1 位数の筆算のしかたを理解する。
- ・乗法の結合法則を理解する。

5 単元の指導計画・評価計画 (13 時間扱い, 本時 8/13)

時	目標	算数的活動	おもな評価規準
①何十, 何百のかけ算			
1 ・ 2	(プロローグ) 九九表の空欄の数の求め方を考える活動を通して, 被乗数の数範囲を拡張した乗法への興味, 関心を高めるようにする。 ・何十, 何百に1 位数をかける乗法計算のしかたを理解する。	・九九表の空欄の数の求め方を話し合う。  ・ $20 \times 3$ , $300 \times 5$ の計算のしかたを考えて, 説明する。	<b>考</b> 何十×1 位数の計算を, 1 位数の計算をもとにして考えている。 <b>表</b> 何十, 何百×1 位数の計算ができる。 <b>知</b> 何十, 何百×1 位数の計算を理解している。
②2 けたの数に1 けたの数をかける計算			
1 ・ 2	・2 位数×1 位数 (部分積がみな1 けた) の筆算のしかたを理解し, その計算ができる。	・2 位数×1 位数の計算のしかたについて模擬貨幣, 図, 式, 言葉等を使って, 考え, 説明する。	<b>考</b> 2 位数×1 位数の筆算のしかたを既習の乗法九九に帰着して考えている。 <b>知</b> 2 位数×1 位数の筆算形式の書き方としくみを理解している。
3	・2 位数×1 位数 (一の位の数との部分積が2 けた) の筆算のしかたを理解する。	・一の位の数との部分積が2 けたの筆算のしかたを考えて説明する。	<b>表</b> 2 位数×1 位数 (一の位との部分積が2 けた) の筆算ができる。
4	・2 位数×1 位数 (十の位の数との部分積が2 けた, 及び部分積がみな2 けた) の筆算のしかたを理解する。	・十の位の数との部分積が2 けた, 及び部分積がみな2 けたの筆算のしかたを考え, 説明する。	<b>表</b> 2 位数×1 位数 (十の位の数との部分積が2 けた, 及び, 部分積がみな2 けた) の筆算ができる。
5	・2 位数×1 位数の筆算のしかたを理解する。	・いろいろな2 位数×1 位数を筆算で計算する。	<b>表</b> 2 位数×1 位数 (部分積を加えたときに百の位に繰り下がりあり) の筆算ができる。
③3 けたの数に1 けたの数をかける計算			
1 (本時)	・3 位数×1 位数 (部分積がみな1 けた) の筆算のしかたを理解する。	・3 位数×1 位数の答えの求め方を図, 式, 言葉などを使って考え, 説明する。	<b>考</b> これまでの乗法計算をもとに, 3 位数×1 位数の計算のしかたを考えている。
2	・3 位数×1 位数 (一, 十の位の数との部分積が2 けた) の筆算のしかたを理解する。	・一, 十の位の数との部分積が2 けたの筆算のしかたを考え, 説明する。	<b>表</b> 3 位数×1 位数 (一, 十の位の数との部分積が2 けた) の筆算ができる。

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>3位数×1位数（部分積がみな2けた，及び部分積を加えたときに繰り上がりあり）の筆算のしかたを理解する。</li> <li>3位数×1位数の筆算の理解を確実にする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分積がみな2けた，及び繰り上がりがある筆算のしかたを考え，説明する。</li> <li>いろいろな3位数×1位数を筆算で計算する。</li> </ul>	<b>表</b> 3位数×1位数（部分積がみな2けた，及び部分積を加えたときに繰り上がりあり）の筆算ができる。
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>乗法の結合法則について理解するとともに，3つの数の乗法が1つの式に表せることを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>題意を捉え，乗法の意味を考えながら工夫して計算する。また，それぞれの考えを比較・検討する。</li> </ul>	<b>考</b> 3つの数の乗法を適用する問題から式を考えている。 <b>知</b> 乗法の結合法則を理解している。
④まとめ			
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を確実に身につける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習したことを問題を解く際に活用する。</li> </ul>	<b>表</b> 学習内容を正しく用いて，問題を解決することができる。
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の理解を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習したことを問題を解く際に活用する。</li> </ul>	<b>知</b> 2・3位数×1位数の答えの求め方を理解している。

## 6 本時の指導

### (1) 本時の目標

3位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算のしかたを理解し，その計算をすることができる。

### (2) 評価規準

観点	評価規準	概ね満足できると判断される状況 (B)	Bのうち十分満足できるとされる状況 (A)	努力を要する子への支援
数学的 考え 方	これまでの乗法計算をもとに，3位数×1位数の計算のしかたを考えている。	既習事項を生かして3位数×1位数の計算のしかたについて考えている。	既習事項を生かして3位数×1位数の計算のしかたを考え，分かりやすく説明している。	具体物や図などでたしかめる。また，被乗数を2位数にし，既習の計算のしかた（位ごと）を想起させる。

### (3) 既習事項の活用（本時の見通しの段階で必要な知識・技能・方法）

- 乗法の意味理解と立式
- 2位数×1位数の筆算
- 数値を位ごとに分けて計算（分配法則）

### (4) 仮説に関わる算数的活動について

- ①本時の課題解決に必要な既習事項を明確にして，見通しの段階で焦点化し，子どもたちが自分の考えをもつ算数的活動

・問題場面をもとに立式し、既習との違いを話し合う。(算数的活動①)

テープ図、言葉の式などから、3位数でもかけ算の式にできること、前時までの違いは被乗数が3位数になったことに気づく。

・3位数×1位数の答えの求め方を考える。(算数的活動②)

既習のかけ算の計算方法をもとにしながら、図、位ごとに分ける、筆算などで、3位数×1位数の答えの求め方を考える。

②解決方法や得られた結果についてどのように考えたかを、算数的な表現を使いながら順序良く説明する算数的活動

・解決の方法や考え方について、順序良く説明する。また、そのよさや共通点について話し合う。(算数的活動③)

考えた根拠を加えながら、順序良く説明したり、それぞれの考えのよさや共通点を考えながら聞いたりする。

(5) 展開 (45分)

段階	学習活動	指導上の留意点 (○) 支援 (☆) 評価 (□)
つかむ 13分	1. 問題把握 ・問題を読み、題意を捉える	
	問題 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。	
	問題場面をもとに立式し、既習との違いを話し合う。(算数的活動①) 312×3	○テープ図、言葉の式などから、3位数でもかけ算の式にできること、前時までの違いは被乗数が3位数になったことに気づかせたい。
2. 課題把握	か題 3けた×1けたの計算のしかたを考えよう。	
3. 見通し ・既習のかけ算の計算方法をもとにしながら、3位数×1位数の答えを求める方法を出し合い、選ぶ。 ◆図に表す ◆位ごとに分ける◆筆算		○見通しを発表させ、解決の手がかりとする。その際、2位数×1位数の計算のしかたを想起させ、前時までの方法を活用してできそうだとすることを捉えさせる。

や  
っ  
て  
み  
る  
8  
分

4. 自力解決  
3 位数×1 位数の答えの求め方を考える。(算数的活動②)  
・既習のかけ算の計算方法をもとにしながら、図、位ごとに分ける、筆算などで、3 位数×1 位数の答えの求め方を考える。

○終わった子どもは、自分の考えをノートに言葉でまとめさせる。さらに、1つの方法が終わったら、違う方法にも取り組むよう指示する。

☆なかなか考えが進まない子どもには、まず問題を2 位数×1 位数とを考えて、計算させ、その後に百の位部分を考えてさせる。または、数カードを見せながら、位ごとの計算を視覚的に捉えさせる。

○机間巡視をしながら、子ども一人ひとりの解決方法を把握する。

ふ  
か  
め  
る  
12  
分

5 比較・検討  
(1) 考えを発表する。  
・解決の方法や考え方について、順序良く説明する。  
(算数的活動③)

**考** これまでの乗法計算をもとに、3 位数×1 位数の計算のしかたを考えている。

○それぞれの考えのよさや共通点を考えながら聞くようにさせ、説明後、質問や意見を出させる。

☆説明で操作等うまくいかない所は補助する。

◆図で考えました。

百	十	一	
100	10	1	} 312×3
100	10	1	
100	10	1	

$300 \times 3 = 900$                    $10 \times 3 = 30$                    $2 \times 3 = 6$   
 合わせると、答えは 936 円です。

◆位ごとに分けて計算しました。

①まず、312 を 300 と 10 と 2 に分けます。

②次に、位ごとにかかけ算します。

$300 \times 3 = 900$ ,  $10 \times 3 = 30$ ,  $2 \times 3 = 6$

③最後に  $900 + 30 + 6$  の計算をして、答えは 936 円です。

	<p>◆筆算で計算しました。</p> <p>①2けたのかけ算のときのように、まず一の位から計算をします。<math>3 \times 2 = 6</math></p> <p>②次に十の位の計算をします。<math>3 \times 1 = 3</math></p> <p>③最後に百の位の部分も同じように計算をします。<math>3 \times 3 = 9</math> だから、答えは936円です。</p>	$\begin{array}{r} 312 \\ \times \quad 3 \\ \hline 936 \end{array}$												
	<p>(2) それぞれの方法について話し合う。</p> <p>○位ごとに分けて計算しているところが似ている。</p> <p>○2けたのかけ算と同じようにして答えを求めている。</p>	<p>○発表の際には、友だちの考えを生かして、関連付けながら言えるようにしたい。</p> <p>○図、位ごとの計算、筆算の方法を関連付けながら、「位ごとに分けて計算する」と、3位数でもこれまでと同じように計算できることにつなげていきたい。</p>												
<p>ま と め る 5 分</p>	<p>6. まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>まとめ</p> <p>3けた×1けたも、2けた×1けたのときのように、位ごとに分けて計算する。</p> </div> <p>7. <math>312 \times 3</math> の筆算のしかたをまとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 20px;"><math>\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \cdots \\ 30 \cdots \\ 900 \cdots \\ \hline 936 \end{array}</math></td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;"><math>\Rightarrow</math></td> <td style="text-align: left;"><math>\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}</math></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><math>2 \times 3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><math>10 \times 3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-right: 20px;"><math>300 \times 3</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </div>	$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \cdots \\ 30 \cdots \\ 900 \cdots \\ \hline 936 \end{array}$	$\Rightarrow$	$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$	$2 \times 3$			$10 \times 3$			$300 \times 3$			<p>○子どもの考えをもとにして、筆算のしかたをまとめるようにする。形式的な筆算の習得にならないよう、乗法の意味理解と関連づけながら、部分積の0を省略しない形も含めて説明する。</p>
$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \cdots \\ 30 \cdots \\ 900 \cdots \\ \hline 936 \end{array}$	$\Rightarrow$	$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$												
$2 \times 3$														
$10 \times 3$														
$300 \times 3$														
<p>つ か う 5 分</p>	<p>8. 適用</p> <p>・練習問題を解く。</p>	<p>☆計算のしかたで悩んでいる子どもには、位ごとに手順を追って計算させるようにする。また、場合によっては部分積の0を省略しない筆算をするよう助言をし、慣れたところで省略するようにする。</p>												
<p>ふ り か え る 2 分</p>	<p>9. 自己評価</p>	<p>○学習感想を書かせ、2、3人に発表させる。</p>												

(6) 板書計画

**問題**

1 mのねだんが312円のリボンを3 m買いました。代金はいくらですか。

**かだい**

3けた×1けたの計算のしかたを考えよう。

**まとめ**

3けた×1けたも、2けた×1けたのときと同じように位ごとに分けて計算する。

1 mのねだん × 買った長さ = 代金

式 312 × 3

答え 936円

**もとめ方 (図)**

- ◆ 図
- ◆ 位ごとに分けて
- ◆ 筆算

百	十	一
300	100	200
300	100	200
300	100	200

**300×3    100×3    200×3**

あわせると 936円

**〈位ごと〉**

300×3=900

100×3= 30

200×3= 6

あわせて 936

**〈筆算〉**

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$$

筆算のしかた

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \dots 2 \times 3 \\ 30 \dots 10 \times 3 \\ 900 \dots 300 \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$$

↓

$$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$$

れん習

$$\begin{array}{r} 212 \\ \times 4 \\ \hline 848 \end{array}$$