

第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成16年10月14日(木)5校時
指導学級 3年1組(男子17名 女子16名 計33名)
指 導 者 平 真由美

1 単元名 10 かけ算のしかたを考えよう (東京書籍「新しい算数3年 下」)

2 単元について

- ・ 学習指導要領第3学年の目標の1つは「加法及び減法を適切に用いることができるようにするとともに、乗法についての理解を深め、適切に用いることができるようにする。また、除法の意味について理解しその計算のしかたを考え、用いることができるようにする。」である。これを受けた本単元のねらいは、「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、それをを用いる能力を伸ばす。」である。

本単元では被乗数が何十、何百の乗法 20×3 や 300×5 など1位数どうしの乗法に帰着させる計算の仕方を学習する。また、これらのことをもとにして、2位数、3位数に1位数をかける計算を導入し、乗法の筆算形式とともに、その計算の原理や手順について理解を図ることを主体としている。なお、その際に十進位取り記数法の原理の理解を基本とし、事実即して分配法則の考えを用いることや、乗法の(基準の大きさ) \times (基準の大きさを単位とした数) という意味の理解を深めるよう意図している。2, 3位数に1位数をかける計算は、3学年の第13単元の2位数どうしをかける計算の基礎にあっているため、計算の原理や手順を確実に理解するとともに、技能的にも十分高めておくことが必要である。

- ・ 学級の児童はこれまでに、2学年で乗法九九について、3学年では、乗法の交換法則や、乗数が1ずつ変化するときの乗数と積の変化の関係について学習してきた。

前提テストの結果、乗法の交換法則、1位数 \times 10、 $10 \times$ 1位数については、全員が理解している。また、乗数が1ずつ変化するときの乗数と積の変化の関係についても、大体の児童が理解している。しかし、かけ算九九に時間がかかったり、間違えたりする児童も数名いる。

- ・ 指導にあたっては、既習の2位数 \times 1位数の筆算の手順(一の位から計算する、位ごとに計算する)をもとにして、3位数 \times 1位数の筆算のしかたを児童自ら考えさせたい。その際、図を手がかりにしたり、被乗数を位で分けてかける分配法則の考え方を用いたりして、3位数 \times 1位数の筆算のしかたの理解を深めたい。また、既習の計算方法を使うことにより、被乗数のけた数が増えても同じ手順で計算できることに気づかせたい。

3 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、それをを用いる能力を伸ばす。

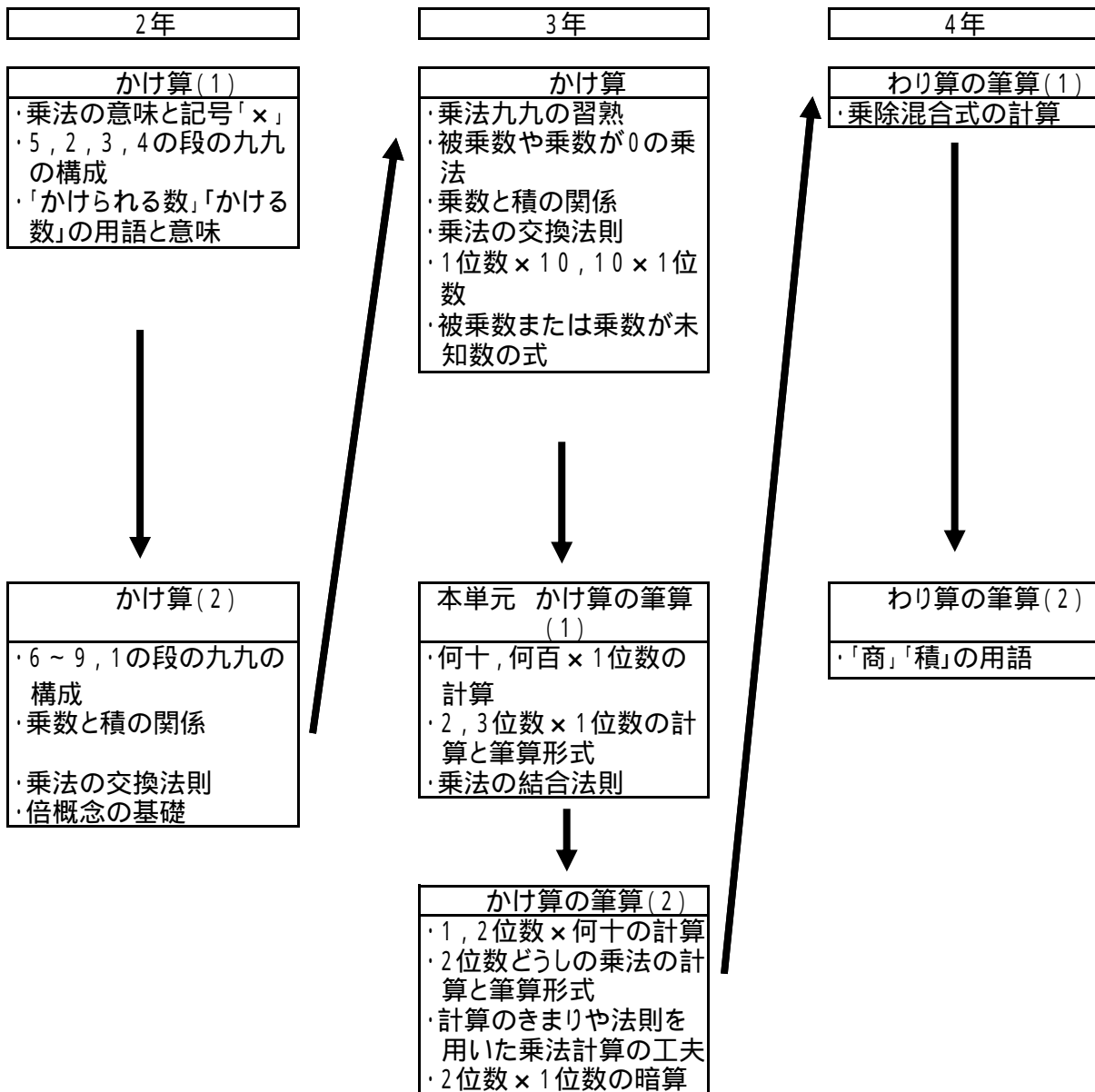
- | | |
|------------|--|
| 〔関心・意欲・態度〕 | 筆算形式による2, 3位数 \times 1位数の計算のしかたを、既習の乗法計算のしかたをもとに考えようとする。 |
| 〔数学的な考え方〕 | 筆算形式による2, 3位数 \times 1位数の計算のしかたを、数の構成や十進位取り記数法をもとに考える。 |
| 〔表現・処理〕 | 2, 3位数 \times 1位数の計算を筆算で正確にできる。
乗法の結合法則を計算に用いることができる。 |
| 〔知識・理解〕 | 2, 3位数 \times 1位数の筆算のしかたを理解する。
乗法の結合法則を理解する。 |

4 単元構想表 第3学年 単元名「かけ算のしかたを考えよう」(13時間)

小単元	何十、何百のかけ算		2けたの数に1けたの数をかける計算		
時間	1・2時間目	3・4時間目	5時間目	6時間目	7時間目
既習事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 乗法九九 ・ 10×1 位数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 何十、何百 \times 1 位数 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 1 位数 (部分積がみな1けた) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 1 位数 (一の位の数との部分積が2けた) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 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)
解決を支える算数的活動	<p>絵 図 かけ算九九</p>	<p>図 分配法則を使った式 筆算</p>	<p>筆算 分配法則を使った式</p>	<p>筆算</p>	<p>筆算</p>
目標 (本時の基礎・基本)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 何十、何百に1位数をかける乗法計算を、1位数 \times 1位数の計算をもとにして考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 1 位数 (部分積がみな1けた) の筆算のしかたを、既習の乗法九九に帰着して考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 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できる。 ・ 2 位数 \times 1 位数 (一の位の数との部分積が2けた) の筆算ができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 1 位数の筆算ができる。
見通し	<p>図 かけ算九九</p>	<p>図 位ごとにかかけ算 筆算</p>	<p>位ごとにかかけ算 筆算</p>	<p>筆算</p>	<p>筆算</p>
自力解決での支援	<p>10や100をもとにして考えさせる。 つまりいている子には、図を使って考えさせる。</p>	<p>およその答えを予想させる。 一の位と十の位に分けて考えさせる。 つまりいている子には、図を使って考えさせる。</p>	<p>およその答えを予想させる。 前時の筆算のしかたを想起させる。 部分積を筆算に書かせる。 一の位から計算させる。 繰り上がりに気をつけさせる。</p>	<p>およその答えを予想させる。 前時までの筆算のしかたを想起させる。 部分積を筆算に書かせる。 一の位から計算させる。 繰り上がりに気をつけさせる。</p>	<p>およその答えを予想させる。 前時までの筆算のしかたを想起させる。 一の位から計算させる。 百の位への繰り上がりに気をつけさせる。</p>
評価	<ul style="list-style-type: none"> ・ 何十、何百 \times 1 位数の計算を、1 位数 \times 1 位数の計算をもとにして考えることができたか。 <p style="text-align: center;">考</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 1 位数の筆算のしかたを既習の乗法九九などをもとにして考えることができたか。 <p style="text-align: center;">考</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 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できたか。 ・ 2 位数 \times 1 位数 (一の位との部分積が2けた) の筆算ができたか。 <p style="text-align: center;">知 表・処</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 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) の筆算ができたか。 <p style="text-align: center;">表・処</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 位数 \times 1 位数 (部分積を加えたときに百の位に繰り上がりあり) の筆算ができたか。 <p style="text-align: center;">表・処</p>

小単元	3けたの数に1けたの数をかける計算				まとめ
時間	8時間目(本時)	9時間目	10時間目	11時間目	12・13時間目
既習事項	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法九九 ・10×1位数 ・何十、何百×1位数 ・2位数×1位数(部分積がみな1けた) 	<ul style="list-style-type: none"> ・2位数×1位数(繰り上がりあり) ・3位数×1位数(部分積がみな1けた) 	<ul style="list-style-type: none"> ・3位数×1位数(一、十の位の数との部分積が2けた) 	<ul style="list-style-type: none"> ・3位数×1位数(部分積が2けた、及び部分積を加えたときに繰り上がりあり) 	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法の結合法則 ・3つの数の乗法を1つの式に表す
解決を支える算数的活動	筆算 図 分配法則を使った式	筆算	筆算	図 かけ算の2つの式	筆算
目標 (本時の基礎・基本)	・3位数×1位数(部分積がみな1けた)の筆算のしかたを、2位数×1位数の筆算のしかたをもとに考えることができる。	・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を含む)の筆算ができる。	・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。	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容に習熟する。 ・学習内容の理解を確実にする。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。
見通し	筆算 図 位ごとにかけ算	筆算	筆算	図 かけ算の式 言葉	筆算
自力解決での支援	およその答えを予想させる。 2位数×1位数の筆算のしかたを想起させる。 つまづいている子には、図を使って考えさせる。	前時の筆算のしかたを想起させる。 部分積を筆算に書かせる。 繰り上がりに気をつけさせる。	前時までの筆算のしかたを想起させる。 繰り上がりに気をつけさせる。	図を使って考えさせる。 式が2つになっていいことを知らせる。 2通りのやりかたがあることに気づかせる。	2位数×1位数、3位数×1位数の筆算のしかたを確認する。 早く終わった子には補充問題を用意しておく。
評価	・2位数×1位数と同じ原理・手順を使って、3位数×1位数の筆算のしかたを考えたか。 考	・3位数×1位数(一、十の位の数との部分積が2けた)の筆算ができたか。 表・処	・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を含む)の筆算ができたか。 表・処	・乗法の結合法則を理解できたか。 知	<ul style="list-style-type: none"> ・2、3位数×1位数の計算ができたか。 ・既習事項を活用し、活動に取り組もうとしたか。 表・処 関・意・態

5 関連と発展



6 本時の指導

(1) 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、2 位数 × 1 位数の筆算のしかたをもとに考えることができる。

(2) 展開

段階	学習活動	教師の支援・評価 (方法)
つ か む 5 分	<p>1. 問題を把握する。 今日の問題を読みましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 m のねだんが 3 1 2 円のリボンを、3 m 買いました。 だいたいはいくらですか。</p> </div> <p>わかっていること、聞いていることに線を引きましょう。 どんな式になりますか。</p> <p>・ 312×3</p> <p>2. 課題を設定する。 今までのかけ算と違うところはどこですか。</p> <p>・ かけられる数が 3 けた</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3 けた × 1 けたの計算のしかたを考えよう。</p> </div>	<p>・ 問題文にアンダーラインを引いて、既知事項と求答事項を明確にする。</p> <p>・ 言葉の式から立式を考えさせる。</p> <p>・ 前時までに学習した 2 位数 × 1 位数の問題を提示し、本時との違いに気づかせる。 本時の学習課題を把握できたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">関・意・態</div> (挙手)
み と お す 5 分	<p>3. 解決の見通しを立てる。 答えはいくらぐらいになりそうですか。</p> <p>・ 312 を 300 と考えて $300 \times 3 = 900$ だから 900 より少し多い。</p> <p>どんな方法で考えますか。</p> <p>・ 筆算 ・ 図</p> <p>・ 位ごとにかけ算をしてからたす</p>	<p>・ かけられる数を 300 とみて答えの見当をつけさせる。</p> <p>・ 既習の方法を想起させ、解決の見通しを持たせる。 課題解決の見通しが持てたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">考</div> (挙手)
や っ て み る	<p>4. 自力解決をする。 筆算でやってみましょう。終わった人は、他の方法でもやってみましょう。</p> <p>筆算</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$ <p>図</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> </div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> </div> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">100</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> </div>	<p>・ 既習の掲示を使い、2 位数 × 1 位数のかけ算と同じように位ごとに分けて考えるといいことに気づかせる。</p> <p>・ 机間巡視をして、個別指導の機会とする。</p> <p>・ 時間に余裕のある児童は、他の方法にも取り組ませる。</p> <p>自分なりの方法で問題を解くことができたか。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">考</div> (学習シート)

10分	<p>位ごとにかけ算をしてからたす。</p> $300 \times 3 = 900$ $10 \times 3 = 30$ $2 \times 3 = 6 \quad \text{あわせて} 936$						
たしかめる	<p>5. 各自の考えを確かめ合う。 自分の考えを発表しましょう。 それぞれの考えの似ているところや気づいたことを発表しましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図も位ごとに計算する方法も位ごとに分けて考えている。 ・ 位ごとに計算する方法は、筆算の方法と似ている。 <p>考えた方法を使って 312×3 の筆算のしかたをまとめましょう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>312 × 3 のひっ算のしかた</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \end{array}$ <p style="text-align: right;">「三二が6」</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$ <p style="text-align: right;">「三一が3」</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$ <p style="text-align: right;">「三三が9」</p> </div> <p>6. 類似問題を解く</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ どの考えも位ごとに分けて計算していることに気づかせたい。 ・ 図や位ごとに分けてかけ算をしてからたす方法を使いながら、3位数 × 1位数の筆算のしかたを考えさせる。 ・ 2位数 × 1位数の筆算のしかたとくらべながら、位が増えても手順が同じことに気づかせる。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <th style="text-align: center;">具体の評価規準（考）</th> </tr> <tr> <td>A 3位数 × 1位数の筆算のしかたを2位数 × 1位数の筆算のしかたを使って説明できる。</td> </tr> <tr> <td>B 3位数 × 1位数の筆算のしかたを2位数 × 1位数の筆算をもとに考えることができる。</td> </tr> <tr> <td>C（支援）2位数 × 1位数の筆算のしかたを想起させる。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">（方法）学習シート、挙手</td> </tr> </table>	具体の評価規準（考）	A 3位数 × 1位数の筆算のしかたを2位数 × 1位数の筆算のしかたを使って説明できる。	B 3位数 × 1位数の筆算のしかたを2位数 × 1位数の筆算をもとに考えることができる。	C（支援）2位数 × 1位数の筆算のしかたを想起させる。	（方法）学習シート、挙手
具体の評価規準（考）							
A 3位数 × 1位数の筆算のしかたを2位数 × 1位数の筆算のしかたを使って説明できる。							
B 3位数 × 1位数の筆算のしかたを2位数 × 1位数の筆算をもとに考えることができる。							
C（支援）2位数 × 1位数の筆算のしかたを想起させる。							
（方法）学習シート、挙手							
12分	<p>7. 本時のまとめをする。 今日のまとめをしましょう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>3けた × 1けたの計算も2けた × 1けたのときと同じように筆算で計算できる。</p> </div> <p>8. 練習問題を解く。</p> <p>9. 本時の学習の感想を発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3位数 × 1位数の筆算も2位数 × 1位数の筆算と同じ手順でできることを言葉でまとめさせる。 <p>練習問題を解くことができたか。</p> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px 10px;">表・処</div> （学習シート）					

(3) 板書計画

もんだい

1 mのねだんが312円の
リボンを、3 m買いました。
だいはいくらですか。

わかっていること

1 mのねだん 312円
買った長さ 3 m

聞いていること

だいは

円

312円

--	--	--

0 1 2 3

1 mのねだん × 買った長さ = だいは

しき

$$312 \times 3 = 936$$

答え 936円

かだい

3けた×1けたの計算のしかたを
考えよう。

答えのよそう 900ぐらい

312×3のひっ算のしかた

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

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

まとめ

3けた×1けたの計算も2けた×1けたのときと同じように、筆算で計算できる。

類題

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

練習問題

$\begin{array}{r} 231 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 310 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$
--	--

$\begin{array}{r} 104 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 04 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$
--	--

図

位に分けて

筆算