

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成19年11月21日(水) 5校時
児 童 湯口小学校3年2組(24名)
授業者 大村 亜矢

1 単元名 かけ算の筆算(1) ~かけ算のしかたを考えよう~

2 単元について

本単元では、2位数×1位数の計算のしかたを児童が考え、児童が考えたことをもとに筆算形式に結びつけていく。まず、何十×1位数が、10を単位として考えると既習の乗法九九に置き換えられ、瞬時に答えを求めることができることに気づくことが大切である。これは、10のまとまりが何個あるかという十進位取り記数法の構成についての学習を基盤としている。次に、第2学年の乗法九九の構成でも活用している(2の段+5の段=7の段)分配法則をもとにした筆算で計算すると、乗法九九と足し算によって答えが求められることに気づくようにしていく。そして、2位数×1位数で活用した分配法則をさらに活用して、数の構成をもとに位に分けて計算することを扱い、それをもとにして3位数×1位数の筆算形式を学習していく。これらの10や100のまとまりで考えて既習の計算の形に帰着する考え方は、小数や分数の計算でも活用する考え方である。また、乗法の分配法則は2位数×2位数の学習においても、その筆算形式の基盤となっているものである。

児童は、第2学年第11単元「かけ算(1)」、第12単元「かけ算(2)」、第3学年第1単元「かけ算」で、乗法九九の意味や構成について学習してきた。算数の学習に意欲的な児童が多く、1学期に行った意識調査では、24名中20名が算数は「好き」と答えている。「好き」の理由は「問題が解けた」「発表できる」「難しい問題をするのが楽しい」が多かった。しかし、その反面「嫌い」と答えた児童も4名おり、その理由は「わからない」「つまらない」であった。これは、発表者が偏ってしまってきていること、理解不足で達成感を味わっていないため苦手意識を持っているからだと考えられる。だが、嫌いと答えた児童の中に「班で相談すると楽しいし、わかる」と答えた児童がいた。

そこで、指導にあたっては、少人数での学び合いを授業の中に位置づけ、その後続く全体での学び合いや練習に積極的に加わっていけるようにしたい。また、問題提示や練習問題では、児童の日常生活と関連づけることも心がけ、算数のおもしろさや便利さを実感させるとともに、学習意欲を持続させたい。

3 単元の目標

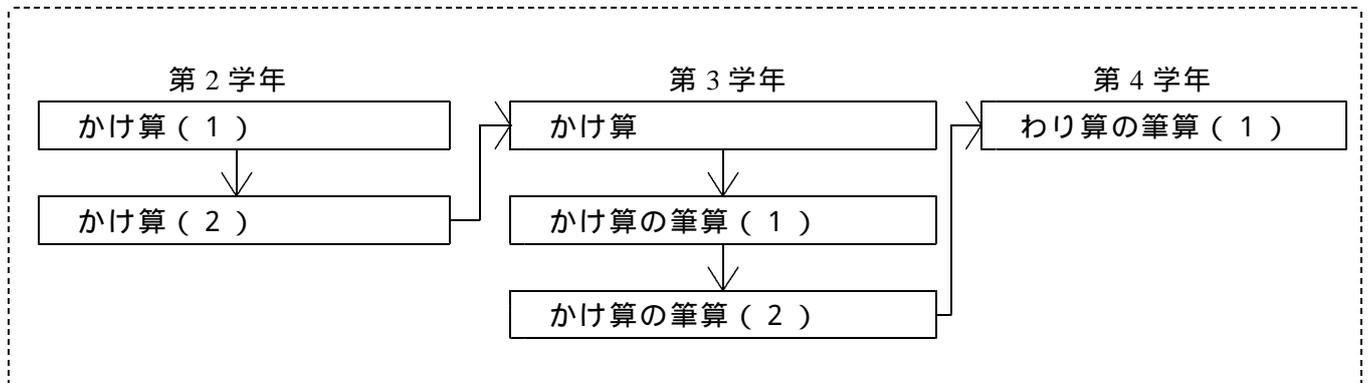
筆算形式による2,3位数に1位数をかける乗法計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。

4 単元の評価規準

【関心・意欲・態度】・筆算形式による2,3位数に1位数をかける計算のしかたを、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位数に1位数をかける計算のしかたを、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 教材の関連と発展



6 指導計画・評価計画（14時間扱い）

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準
(1) 何十、何百のかけ算 2時間 下p.12~14			
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。 ・所要時間は10分程度		
	何十、何百に1位数をかける乗法計算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	・ 20×3 の計算のしかたを考える。 ・ 300×5 の計算のしかたを考える。	考 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ている。
(2) 2けたの数に1けたの数をかける計算 5時間 下p.15~19			
1 2	2位数 \times 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。	・場面を見て、立式について考える。 ・ 23×3 の計算のしかたを、アレイ図や模擬貨幣を使ったり数操作をしたりして考え、答えを求める。 ・筆算のしかたをまとめる。	関 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考えようとしている。 知 2位数 \times 1位数の筆算形式のかき方としくみを理解している。
3	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し、その計算をすることができる。	・1辺16cmの正方形の周長を求める式を考え、その計算を筆算でするしかたを考える。	表 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。
4	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）の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	・ 42×3 、 58×3 の筆算のしかたを考える。 ・筆算のしかたをまとめる。	表 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。
5	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）の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	・ 29×4 や 75×4 の筆算のしかたを考える。	表 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）の筆算ができる。
(3) 3けたの数に1けたの数をかける計算 4時間 下p.20~23			
1	3位数 \times 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。	・場面をとらえて立式し、 312×3 の計算のしかたを考える。 ・筆算のしかたをまとめる。	考 3位数 \times 1位数の筆算のしかたを、2位数 \times 1位数の筆算をもとにして考えようとしている。
2	3位数 \times 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し、その計算をすることができる。	・ 386×2 の筆算のしかたを考える。	表 3位数 \times 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	3位数 \times 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し、その計算をすることができる。 3位数 \times 1位数の筆算の理解を確実にする。	・ 937×4 、 537×3 の筆算のしかたを考える。	表 3位数 \times 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	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	・場面をとらえ、代金の求め方について考え、検討する。 ・3口の乗法の式で表す。	表 乗法2段階の式を1つの式に表すことができる。

理解する。	・3口の乗法の結合法則をまとめる。
-------	-------------------

まとめ 2~3時間 下p.24~25		
1	学習内容を確実に身につける。	・「力をつけよう」に取り組む。 表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	学習内容の理解を確認する。	・「たしかめよう」に取り組む。 知乗数が1位数の乗法の筆算のしかたを理解している。
3	・【発展】巻末p.80の「おもしろ問題にチャレンジ!」に取り組む、単元の学習内容をもとにかけ算の筆算についての理解を深める。	

7 本時の指導 (8時間目)

(1) 目標

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

(2) 評価規準

【数学的な考え方】 ・筆算形式による2,3位数に1位数をかける計算のしかたを、数の構成や十進位取り記数法をもとに考えている。

【知識・理解】 ・2,3位数×1位数の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。

(3) 指導にあたって

問題提示では、わられる数を で提示して児童の関心を持たせる。 がどんな数字だったら計算できるかを考えさせ、既習事項の確認と本時の課題を明確にしたい。

既習事項(筆算)が使えるかの見通しを持って自力解決に取り組ませ、なぜそれでよいのか、自分の考えを図や吹き出しを使って自由にノートに書き込ませたい。

集団解決の場では、課題に取り組む途中で立ち止まった児童の気持ちに共感しながら、なぜ今までと同様筆算で答えが求められるのかを、既習事項をもとに(位取り図や分配法則をもとにした式、部分積を省略していない筆算など)考えさせたい。おそらく先に筆算形式での答えが出てくるだろうが、本当にそれでよいのか揺さぶりをかけ、筆算の意味理解につなげていきたい。また、積極的に話し合いに参加させたいので、揺さぶりをかけた後小集団での話し合いの時間をもち、全員が考え、話し、聞き、何かしらの考えを持てるようにさせたい。

(4) 展開

過程	学習活動・主な発問	指導上の留意点・児童の反応	備考
つ	1 問題を提示する。		・テープ図と言葉の式を関連づけて乗法の式にまとめていく。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 1mのねだんが 円のリボンを、3m買いました。 代金はいくらですか。 </div> ・ がどんな数字だったら、答えがすぐ出せますか。	を使って提示し、意欲を喚起させる。 ・1だと $1 \times 3 = 3$ で、3円です。	

か む 8分	<p>2 学習課題を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・このりぼん、1 m312 円なんです。 ・式をたてましょう。 	<p>既習事項を確認し、ちがいに気づかせ、本時の学習課題を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・百の位がある。 ・312×3 	<ul style="list-style-type: none"> ・12×3を全員でといてみる。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 312×3 のような計算のしかたを考えよう。 </div>			
確	<p>3 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・答えはいくら位になるでしょう。 ・今までと同じようにして計算できるかな。計算してみましょう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・900 円より多い 	
か め る 22分	<p>4 集団解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発表しましょう。 ・本当にこれでいいのかな。どうしてこの計算が正しいのか、ノートにわけを書いてみましょう。 	<p>計算でのつまずきや疑問を取り上げるようにする。</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$ <p>答え 936 円</p> <p>答えを確かめる方法を考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \\ 30 \\ 900 \\ \hline 936 \end{array}$ 位で順番に書くと、こういうことだから。答えを足している。 ・$300 \times 3 = 900$ 位にわけて、計算 $10 \times 3 = 30$ $2 \times 3 = 6$ $\underline{\quad\quad\quad}$ 936 	<ul style="list-style-type: none"> ・位取り図 ・数カード
ま と め る 4分	<ul style="list-style-type: none"> ・班の友達と相談してみましょう。 ・発表しましょう。 <p>5 まとめる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・位取り図 【考】話し合い、発表意見を出し合い、教え合うことで、全員に自分なりの考えを持たせる。聞き手を意識した発表をさせる。 	
広 げ る 11分	<p>6 練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・計算する順番、位取りに気をつけながら、問題に挑戦しましょう。 <p>7 本時の学習を振り返る。</p>	<p>教科書の問題とおもしろ問題を提示する。</p> <p>つまずいている子どもに支援する。</p> <p>【知】ノート</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プリント

(5) 板書計画

11/21 (水)

8
14
p20

問題

1 m のねだんが 円のりぼんを
3 m 買いました。
代金はいくらですか。



0 1 2 3 (m)

1 m のねだん × 買った長さ = 代金

式 $312 \times 3 = 936$ 答え 936 円

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

$$\begin{array}{r} 312 \times 3 \\ 300 \times 3 = 900 \\ 10 \times 3 = 30 \\ 2 \times 3 = 6 \\ \hline \text{あわせて } 936 \end{array}$$

かだい

312×3 のような計算の
しかたを考えよう。

まとめ

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

練習 (1) 212

$$\begin{array}{r} 212 \\ \times 4 \\ \hline 8 \quad 2 \times 4 \\ 40 \quad 10 \times 4 \\ 800 \quad 200 \times 4 \\ \hline 848 \end{array}$$

百	十	一
3こ×3 300×3	1こ×3 3 10×3	2こ×3 2×3