

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成28年度9月30日(金) 5校時
児 童 男子11名 女子5名 計16名
指導者 今野 賢

1 単元名 「かけ算の筆算」(1)

2 単元について

(1) 教材について

本単元で扱う乗法の筆算は、指導要領には以下のように位置づけられている。

第3学年 A数と計算

(3) 乗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。

ア 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算の仕方を考え、それらの計算が乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。

イ 乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。

ウ 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たり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

児童は、乗法九九については、第2学年で学習している。第3学年でも、第1単元で0の乗法や10の段のかけ算を学習している。さらに、乗法のきまりとして交換法則や分配法則、乗数が1ずつ増減するときの乗数と積の変化を学習してきている。また、これらのきまりを活用して、被乗数が10より少し大きい乗法の答えを求める学習もしてきている。

本単元では、「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」、「3けたの数に1けたの数をかける計算」、「倍の計算」、「まとめ」の5つの小単元に分けて学習を進めていく。

(2) 児童について

算数の授業は、集中して学習に取り組む姿勢が見られる。一斉指導では自分の考えを発表することに消極的になることが多いが、グループで意見を話し合ったり聞いたりする学習形態では自分の意見を話すことに少しずつ慣れてきた。まだ友だちの意見を聞くことだけで終わってしまうことが多いので、反対意見を唱えたり、付け足しの意見を述べたりすることを意識させて授業を進めていきたい。

レディネスについては以下の通りで、概ね既習の内容は定着している。

問 題	正答率
① 1位数×0、0×1位数、1位数×10、10×1位数の計算ができるか。	98%
② 1位数×0、0×1位数の答えが0になることが分かり、□にあてはまる数を求めることができる。	100%

③ 交換法則が分かり、□に当てはまる数を求めることができるか。	100%
④ 乗数が1増減したときの積の大きさの変わり方が分かっているか。	93%
⑤ 分配法則を使って、被乗数14を10と4に分けて計算する仕方が分かっているか。	96%
⑥ 2位数×1位数の計算ができるか。(未習内容)	56%

(3) 指導について

指導にあたっては、被乗数が何十・何百の乗法は10や100を単位として考えれば1位数どうしの乗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。また、上記の計算を基にして、2～3位数×1位数の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。そして、乗法の意味（一つ分の数×いくつ分＝全部の数）の理解を確実にすることと、子どもたちが分配法則を活用して計算の仕方を作り出すことに力を入れていきたい。

本単元の学習にあたっては、模擬貨幣、数直線とテープを合わせた図、アレイ図、言葉、式などを用いて考えたり、説明したりする活動を重視したい。さらに、児童の多様な考えを生かす場面では、話し合い活動も積極的に取り入れた展開を考えたい。

学習サポートは、自力解決の場面でヒントカードを出すなど、支援を要する児童を中心に個別支援にあたり、話し合い活動が円滑に進むように支援したりする。また、学習に集中できない児童の支援にもあたる。

3 単元の目標

2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。

【関心・意欲・態度】

2～3位数×1位数の筆算の仕方について、乗法九九などの基本的な計算を基にできることのよさに気づき、学習に生かそうとする。

【数学的な考え方】

2～3位数×1位数の筆算について、数の構成や既習の乗法計算を基に考え、表現したりまとめたりすることができる。

【技能】

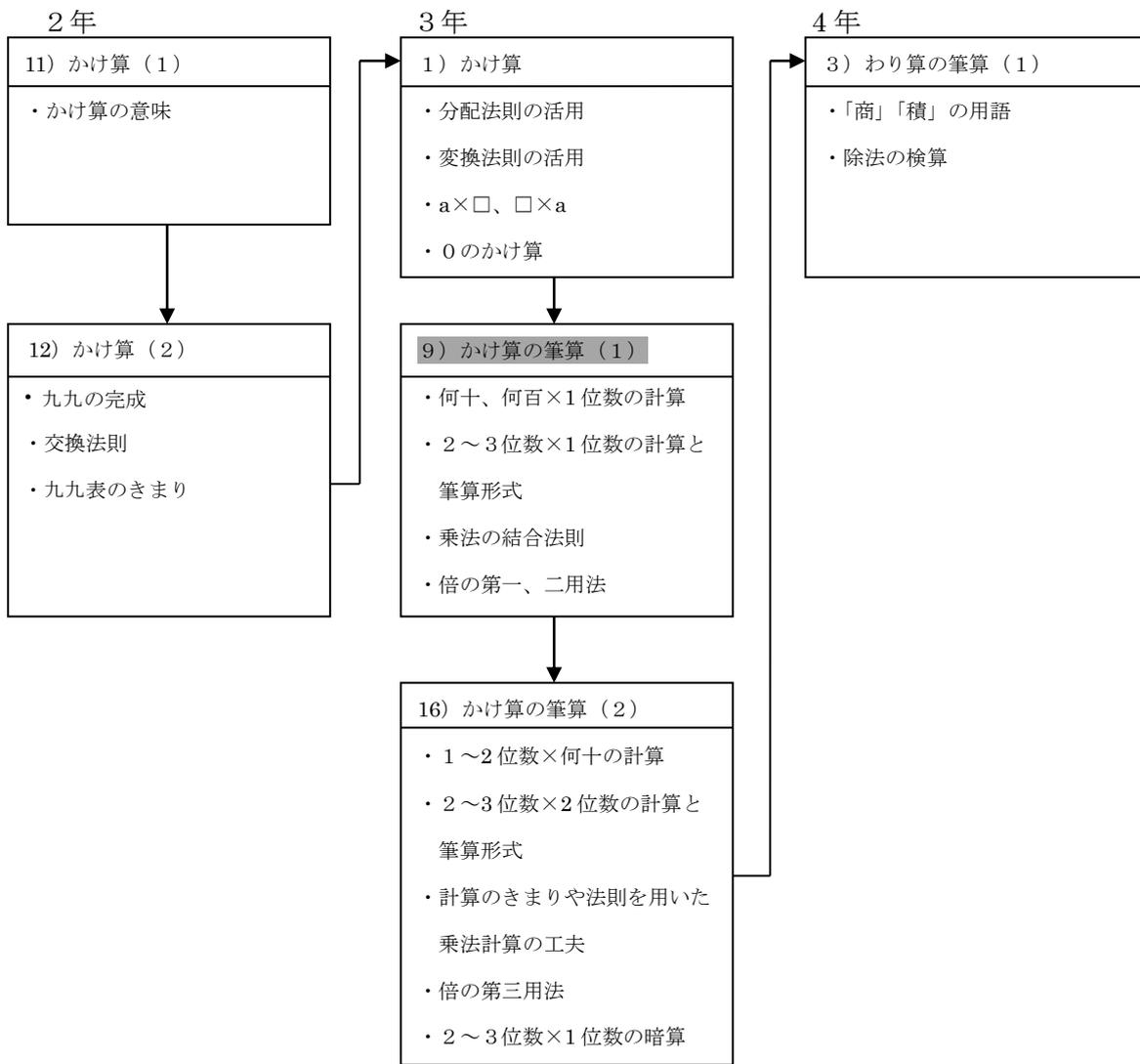
2～3位数×1位数の乗法の計算の手順を基にして、計算が確実にできる。

【知識・理解】

2～3位数×1位数の乗法の筆算の仕方について理解する。

乗法の結合法則を理解する。

4 教材の関連と発展



5 指導計画

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準
(1) 何十, 何百のかけ算 上p. 94~96 2時間			
1	[プロローグ] ・九九表の空欄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 乗法計算の仕方について理解し, その計算ができる。	・ 20×3 の計算の仕方を考える。 ・その式を立てたわけを説明する。 ・かけられる数が10倍になると, 答えも10倍になっていることをまとめる。	○何十, 何百 \times 1位数の計算の仕方を, 数の相対的な大きさや, 既習の乗法九九の計算を基にして考えようとしている。
2		・ 200×3 の計算の仕方を考える。 ・かけられる数が100倍になると答えも100倍になることをまとめる。	

(2) 2けたの数に1けたの数をかける計算 上p. 97～102 5時間			
3	○2位数×1位数（部分積がみな1桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・場面をとらえ、立式について考える。 ・23×3の計算の仕方を、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。 	㊦2位数×1位数の筆算の仕方を、既習の乗法九九などを基に、具体物や図、式を用いて考え、説明している。 ㊦2位数×1位数の筆算形式の書き方や手順を理解している。
4		<ul style="list-style-type: none"> ・23×3の筆算の仕方をまとめる。 ・適用問題に取り組む。 	
5	○2位数×1位数（一の位の数との部分積が2桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・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仕方を考える。 	㊦2位数×1位数（一の位の数との部分積が2桁）の筆算ができる。
6	○2位数×1位数（十の位の数との部分積が2桁、及び部分積がみな2桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・42×3, 58×3の筆算の仕方を考える。 ・筆算の仕方をまとめる。 	㊦2位数×1位数（十の位の数との部分積が2桁、及び部分積がみな2桁）の筆算ができる。
7	○2位数×1位数（部分積を加えたときに百の位に繰り上がりあり）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・29×4, 76×4の筆算の仕方を考える。 	㊦2位数×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 上p. 103～106 4時間			
8	○3位数×1位数（部分積がみな1桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・場面をとらえて立式し、312×3の計算の仕方を考える。 ・筆算の仕方をまとめる。 	㊦3位数×1位数の筆算の仕方を、2位数×1位数の筆算を基にして考えようとしている。
9	○3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2桁）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・386×2の筆算の仕方を考える。 	㊦3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2桁）の筆算ができる。
10	○3位数×1位数（部分積がみな2桁、及び部分積を加えたときに繰り上がりあり）の筆算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> ・937×4の筆算の仕方を考える。 	㊦3位数×1位数（部分積がみな2桁、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。
11	○3つの数の乗法が1つの式に表せることを知り、乗法の結合法則について理解す	<ul style="list-style-type: none"> ・場面をとらえ、代金の求め方について考え、検討する。 ・場面を3口の乗法の式で表す。 	㊦乗法の結合法則を理解している。

	る。	・3口の乗法の結合法則をまとめる。	
(4) 倍の計算 上p.107～108 2時間			
12	○ある量の何倍かにあたる数を求めるときに、かけ算を用いることを理解する。	・140cmの3倍の長さを求めるにはどんな計算をすればよいか考える。	図数量の関係を、テープ図などを活用して工夫して考え、表現している。 図ある量の何倍かにあたる数を求めるときには乗法を使うことを理解している。
13 本 時	○ある数が基にする大きさの何倍かを求める場合にも除法が用いられることを理解する。	・36mが9mの何倍かを求めるにはどんな計算をすればよいか考える。 ・何倍かを求めるには除法を使えばよいことをまとめる。	図数量の関係を、テープ図を用いて工夫して考え、表現している。 図ある数が基にする大きさの何倍かを求めるには除法を用いることを理解している。
まとめ 上p.109～111, 127 2時間			
14	○学習内容を適用して問題を解決する。	・「力をつけるもんだい」に取り組む。	図学習内容を適用して、問題を解決することができる。
15	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・「しあげ」に取り組む。	図基本的な学習内容を身につけている。
【発展】巻末p.127の「おもしろ問題にチャレンジ!」に取り組む、単元の学習内容を基に2～3位数×1位数のかけ算についての理解を深める。			

6 本時の指導

(1) 目標

ある数が基にする大きさの何倍かを求める場合にも除法が用いられることを理解する。

(2) 評価規準

観点	概ね満足できる児童の姿	努力を要する児童への手立て
【数学的な考え】	数量の関係を、テープ図を用いて工夫して考え、図や言葉を使って説明することができる。	図や絵を用いながら、イメージを深めさせ理解につなげる。

(3) 研究主題に関わっての授業構想

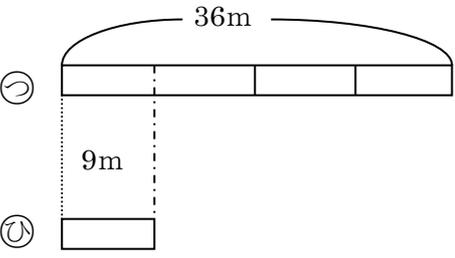
第4小単元で取り扱う「倍の計算」は、将来の小数倍、分数倍につながる大事な内容である。また、テープ図を活用することで、数量の関係をとらえさせたり、基にする大きさを意識させたりすることは、これからの算数の学習に大きく関わってくる。そこで、単に答えを求めるだけでなく、テープ図を活用し、それを説明できる表現力を確実に身につけさせておきたい。

自力解決後、小グループで自分の考えを説明する活動を取り入れ、どの子にも説明する機会を与える。また、集団解決ではミニ黒板に書いた友達の考えを理解するために、他の児童が説明する活動なども取り入れたい。その際、数字や式と図などを関連させていく。

適用問題を解くところでも、式と答えを求めるだけでなく、テープ図や数直線で式や答えを確認させたい。

振り返りでは、使わせたい言葉を提示し、分かったことや大事だと思うことをノートに書かせる。

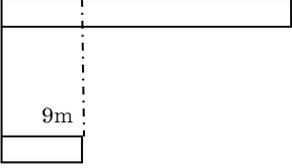
(4) 展開

段階	学習活動	主な発問と予想される児童の反応	<ul style="list-style-type: none"> ・指導上の留意点 ○主題に関わる意図 ◇つまずきへの手立て 【評価】
10分	<p>1 問題を読み題意をとらえる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>36mのつな引きのロープと、9mのひなん用のロープがあります。 つな引きのロープの長さは、ひなん用のロープの長さの何倍ですか。</p> </div> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>何倍かを求めるには、どんな計算をすればよいか考えよう。</p> </div> <p>3 答えの見積もりをし、課題解決の見通しをもつ。</p>	<p>○問題を読もう。</p> <p>○何を求める問題かな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・何倍かを考える問題だ。 ○何倍を別の言葉で言うと。 ・いくつ分と同じ。 ○前の問題と似ているところや、違うところはどこかな。 ・テープ図の問題 ・倍の問題だ。 ・何倍かが分からない。 <p>○だいたい、いくつ分くらいかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4つ分。 	<ul style="list-style-type: none"> ・分かっていることと求めていることを正確にとらえさせる。 ・初めに端をずらして提示し、児童から端を動かして調べたいという思いを引き出したい。
確かめる	<p>4 課題解決をする。</p> <p>(1) 自力解決をする。</p>	<p>○自分なりの方法で式を考えて、答えを求めよう。図や言葉を使って考えを説明しよう。</p> <p>①図で考える</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>②かけ算の式で考えると</p> $36 \div 9 = 4 \quad \text{答え 4 倍}$ $9 \times \square = 36$ $\square = 4 \quad \text{答え 4 倍}$	<p>◇図を読み取らせ、いくつ分を求めるには何算を使ったのかを想起させたり、9を何倍すると36になるのかを考えさせたりし、式に表させる。</p> <p>【考】数量の関係を、テープ図を用いて工夫して考え、図や言葉を使って説明することができる。(ノート、発言)</p>

<p>確 か め る</p> <p>25 分</p>	<p>(2) 隣同士でお互いの考えを交流する。</p> <p>(3) 集団解決をする。 ・児童の考えを発表させ、検討する。</p>	<p>③36mは 9mのいくつ分なのかを 求めるから、わり算になる。 $36 \div 9 = 4$ 答え 4 倍</p> <p>○小グループで、考えを交流しよう。</p> <p>○考え方を発表しよう。</p> <p>・図から、36mを 9mずつ分けるので、 $36 \div 9$ で、4 倍だと分かる。 ・かけ算の式から $9 \times \square = 36$ なので、 \squareを求めるには $36 \div 9$ で、4 倍になる。 ・いくつ分を求めるから、わり算で、 $36 \div 9$ で、4 倍になる。</p> <p>○何倍かを求めるには何算をすれば よいだろう。 ・わり算</p>	<p>○小グループで話させる ことで説明する機 会をどの子にも与え る。また、それぞれ の考えを述べること で、自分の考えを確 実なものにしたり、 友達の考えから、新 しい考えに気づいた りする。</p> <p>○ミニ黒板を使い発表 する。 ・\squareを使ってかけ算で 表すことができる が、計算で求めると きはわり算を使うこ とを確認する。</p>
<p>ま と め る</p> <p>10 分</p>	<p>6 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>何倍かを求めるときは、わり算 を使います。</p> </div> <p>7 適用問題を解く。</p>	<p>○今日の学習は、どうまとめたらよ いかな。</p> <p>・何倍かを求めるときは、わり算を使 う。</p> <p>・「大なわとびで、ちえみさんのはん は 21 回、けんさんのはんは 7 回と びました。ちえみさんのはんは、け んさんのはんの何倍とびました か。」 $21 \div 7 = 3$ 答え 3 倍</p>	<p>【知】ある数が基にす る大きさの何倍かを求 めるには除法を用いる ことを理解している。 (ノート、発言)</p>

8 本時の学習を振り返る。	○今日の学習で分かったことや友だちの考えでなるほどと思ったことを思い出して、振り返りを書きましょう。	○分かったことや、友達の考えを振り返るようにさせる。
---------------	--	----------------------------

(5) 板書計画

問題	かだい	まとめ
<p>36mのつな引きのロープと、9mのひなん用のロープがあります。</p> <p>つな引きのロープの長さは、ひなん用のロープの長さの何倍ですか。</p>	<p>何倍かを求めるには、どんな計算をすればよいか考えよう。</p> <p>かけ算の式で表すと $9 \times \square = 36$</p> <p>式 $36 \div 9 = 4$ 答え 4倍</p>	<p>何倍かを求めるときは、わり算を使います。</p> <p>△ちえみさんのはん・・・21回</p> <p>けんさんのはん・・・7回</p> <p>$7 \times \square = 21$</p> <p>$21 \div 7 = 3$ 答え 3倍</p>
<p>つなひきのロープ 36m</p>  <p>ひなん用のロープ 9m</p>	<p>(自分の考え)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30%; height: 80px; margin-bottom: 5px;">児童の考え 1</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30%; height: 80px; margin-bottom: 5px;">児童の考え 2</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30%; height: 80px;">自分の考え 3</div> </div>	