

第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年11月13日(木)
児 童 男6名 女4名 計10名
指導者 立花 淳

1 単元名 11 かけ算のしかたを考えよう

2 単元の指導について

(1) 単元について

学習指導要領第3学年の内容A「数と計算」(3)では、「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それらを適切に用いる能力を伸ばす。」とあり、前学年までの学習を基にして、2位数や3位数に1位数をかけたり、2位数に2位数をかけたりする場合などを取り扱い、乗法の意味についての理解を深めることをねらいとしている。

乗法九九については、2学年で学習している。3年生の第1単元では乗法九九についての理解をまとめ、乗法の交換法則 $a \times b = b \times a$ や、乗数が1ずつ増減するときの乗数と積の変化の関係 $a \times (b \pm 1) = a \times b \pm a$ 、乗数や被乗数が0や10の場合の乗法について学習している。

本単元では、 20×3 (何十 \times 1位数) や 300×5 (何百 \times 1位数) の計算は、10や100を単位として考えれば1位数どうしの乗法で計算できることを理解し、その計算ができるようにする。また、何十、何百に1位数をかける計算をもとにして、2位数、3位数に1位数をかける計算をし、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の理解を図っていく。そして、十進位取り記数法や乗法九九などを基本とし、分配法則の考えを用いることや、乗法の意味(基準の大きさ \times 規準の大きさを単位とした数)理解を確実にしていく。2、3位数に1位数をかける計算は、本学年の2位数どうしをかける計算の基礎にあたっているので、計算の原理や手順、計算の技能も十分高めておくことが求められる。そして、第14単元の2位数どうしの乗法計算、4学年のわり算の筆算へ発展していく。

(2) 児童について

9月に行った算数の学習に関する意識調査では、「算数が好き」と答えている児童が5名、「少し好き」と答えた児童が5名であった。算数科の授業でも、自力解決の課題に一生懸命取り組み、自分の考えや感想を発表できる児童が増えてきている。適用の場におけるコース別学習については、数と計算の領域での経験のみで、自分にあったコースを選定できない、つまりいた時の対処の仕方が分からないという課題も見られるが、何よりどの児童も楽しみながら学習を進めることができるようになってきている。

レディネステストの結果を見ると、3年生の第1単元の学習内容である乗数・被乗数いずれかが0である乗法計算、乗数と積の規則性は理解していると言える。その一方で、2年生の学習乗法九九10問をみると全問正解者が6名。まだ正確にかけ算九九を理解していない面も見られる。特に、2名の児童は、六、七、八、九の段の九九の習得が十分とはいえないので、本単元で回復を兼ねた支援を必要と予想される。未習事項については、ほとんどの児童が答えられず、どのようにしたらよいかのかの見当も付かない状況である。

(3) 指導にあたって

本単元での学習は、まず、何十、何百 \times 1位数の計算については、10や100を単位として考えると、既習の乗法九九に帰着して考えられ、答えを求めることができることを理解させる。次に、2位数 \times 1位数の計算のしかたについては、既習の1位数 \times 1位数の計算や何十 \times 1位数の計算を活用して、児童が自らその計算のしかたを考えていけるようにする。また、分配法則をもとにした筆算で計算すると、これまで学習してきた乗法九九とたし算によって答えが求められることに気付かせ、児童自らが新しい筆算の方法を考えていけるようにしたい。そして、3位数 \times 1位数の計算のしかたについても、分配法則をさらに活用し、数の構成をもとに百の位、十の位、一の位に数を分けて計算することに取り組ませ、それをもとにして児童が

自らその計算のしかたを考えていけるようにしたい。

研究の仮説に関わっては、学習を進める中で、「自力解決の場」で計算のしかたを児童が考え、児童が考えたことを筆算形式の指導に結びつけていくようにすることが大切であると考え。つまり、 $2 \cdot 3$ 位数 \times 1位数の計算は、被乗数を何十と一位数に分けて乗数をかけた和から結果を求めるという分配法則をもとにした考えを、これまでのかけ算の学習活用してきたアレイ図、児童にとって身近な十円玉や百円玉、そして既習の数の構成（ $a b$ は $a 0$ と b をあわせたもの）を関連づけて扱い、筆算形式に結びつけていくことがポイントとなる。児童にとって必ずしも理解しやすいとはいえない分配法則をとらえやすくし、これまで学習してきた乗法九九とたし算によって答えが求められることに気づかせるようにしていきたい。

本時では、 3 位数 \times 1位数の筆算を既習の 2 位数 \times 1位数から類推させ、原理や手順は 2 位数 \times 1位数と同じであることを理解させていきたい。さらに、「適用の場」ではコース別学習を行い、習熟を図るようにしていきたい。コースは、問題の量による設定にし、がっちりコースでは机間支援計画による支援を行いながら進め、じっくり・ぐんぐんコースでは児童一人一人の状況を確認及び支援を行い、個に応じた学習を進めていきたい。

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。

関心・意欲・態度

- 筆算形式による 2 、 3 位数に 1 位数をかける乗法計算のしかたを、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 位数をかける乗法計算のしかたを、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できる。
- 乗法の結合法則を理解できる。

4 指導計画（全15時間）

小単元	時数	目 標	評価基準と評価方法	単元目標との関連
			概ね満足	
	1	レディネステスト		
1 何十か何百算の	2	○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。	<ul style="list-style-type: none"> 何十、何百\times1位数という新しい計算に取り組み、解決の方法を見つけようとしている。（観察・発言） 何十、何百\times1位数の計算を、1位数\times1位数の計算をもとにして考えている。（ノート） 	関考
2 2けたの数をかける1けたの計算の	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、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 2位数\times1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。（観察・発言） 2位数\times1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ている。（ノート・発言） 2位数\times1位数（部分積がみな1けた）の筆算ができる。（ノート） 	関考表

2 2けたの数に1けたの数をかける計算	1	○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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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、既習の筆算をもとに考えようとしている。（観察・発言） ・2位数×1位数（一の位の数との部分積が2けた）の筆算ができる。（ノート） ・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している。（ノート・発言） 	関 表 知
	1	○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。	・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。（ノート）	表
	1	○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）の筆算のしかたを理解する。	・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。（ノート）	表
3 3けたの数に1けたの数をかける計算	1	○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。	<ul style="list-style-type: none"> ・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ようとしている。（観察・発言） ・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ている。（ノート・発言） ・3位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算ができる。（ノート） 	関 考 表
	1 （本時）	○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。	<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）の筆算のしかたが説明できる。（ノート・発言） ・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。（ノート） 	考 表
	1	○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。 ○3位数×1位数の筆算の理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> ・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）の筆算のしかたが説明できる。（ノート・発言） ・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。（ノート） 	考 表
	1	○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。	・乗法2段階の式を1つの式に表すことができる。（ノート）	表
4 まとめ	1	○学習内容を確実に身につける。 「力をつけよう」	・学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。（ノート）	表
	2	○学習内容の理解を確認する。 「たしかめよう」 「おもしろ問題にチャレンジ」	・基本的な学習内容について理解している。（ノート）	知

5 本時の指導

(1) 本時の目標

○ 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できる。

(2) 本時の重点評価規準

【表現・処理】

・ 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。

A	3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2けた）の筆算が速く正確にできる。
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。
Bに至らない児童への手立て	
部分積が2けたの2位数×1位数の筆算形式をもとに、3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2けた）の筆算が確実にできるようにさせる。	

(3) 本時の指導

段階	学 習 活 動	教師の支援と評価（・支援 ○評価） ※個に応じた指導の工夫
つかむ 5分	<p>1 問題の把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・問題を見て、昨日の問題とどこが違うか考える。 <p>2 学習課題の把握</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習のかけ算との違いをとらえ、本時の課題について確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>386×2の筆算のしかたを考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・繰り上がりがあることに気づかせる。
考える 15分	<p>3 見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・部分積を省略しない筆算形式をもとに考えることを確認する。 ・2位数×1位数の時の繰り上がりの処理のしかたを想起させる。 <p>4 自力解決</p> <p>(1) 386×2を部分積を省略しない筆算形式で計算する。</p> <p>(2) 386×2を部分積を省略しない筆算形式をもとに筆算で計算する。</p> <p>5 学び合い</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考えを発表し合い、黒板にまとめていく。 ・386×2の筆算のしかたをまとめる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・見通しが持てない児童には、算数コーナーをもとに考えさせる。 ・部分積を省略しない筆算形式で「小さく書く数字」と「省く数字」を考えさせる。 ・386×2を部分積を省略しない筆算形式をもとに、その計算手順を説明できるようにさせる。 ○ 3位数×1位数（一、十の位の数との部分積が2けた）の筆算のしかたが説明できる。（数学的思考） ・ミニ黒板に書いて発表させる。 ・386×2を部分積を省略しない筆算形式をもとに筆算のしかたをまとめていく。

ま と め る 5 分	<p>6 まとめ</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 772 \end{array}$ </td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ 600 \\ \hline 772 \end{array}$ </td> <td style="width: 33%; padding: 5px;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 776 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。 </td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ 600 \\ \hline 772 \end{array}$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 776 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。 </td> </tr> </table>	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$	「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$	「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 776 \end{array}$	「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ 600 \\ \hline 772 \end{array}$	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。 </td> </tr> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> $\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 776 \end{array}$ </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> 「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。 </td> </tr> </table>	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$	「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$	「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 776 \end{array}$	「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。		
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 2 \end{array}$	「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。									
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 76 \end{array}$	「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。									
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 776 \end{array}$	「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。									
広 げ る 20 分	<p>7 適用</p> <div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <pre> graph TD A[がっちりコース] --- B[個に応じた指導] B --- C[じっくりコース] C --- D[個に応じた指導] D --- E[ぐんぐんコース] </pre> </div> <p>○ 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。 （表現・処理）</p> <p>※個に応じた指導の工夫</p> <p>A：3位数×1位数の筆算が速く正確にできるようにさせる。（ぐんぐんコース）</p> <p>B：3位数×1位数の筆算ができるようにさせる。（じっくりコース）</p> <p>C：算数コーナーの既習事項（2位数×1位数）の筆算をもとに、3位数×1位数の筆算が確実にできるようにさせる。</p> <p>がっちりコース</p> <p>3問で、理解しているかどうか判断する。</p> <p>①前時3位数×1位数の計算できない。</p> <p>②既習の繰り上がりができない。</p> <p>理解していない児童に個別指導をする。</p> <p>じっくりコース</p> <p>1枚2問のシート・・・自己採点 一人一人の状況を確認しながら、個に応じた支援を行う。</p> <p>ぐんぐんコース</p> <p>1枚2問のシート・・・自己採点</p> <p>8 振り返り ・今日の学習の感想を書き、発表する。</p> <p>9 次時の確認 ・感想から、学習の振り返りをさせる。 ・どの位にも繰り上がりのある3位数×1位数の筆算を学習することを確認する。</p>									

(4) 板書計画

$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$	<p>386 × 2 の筆算のしかたを 考えよう。</p>	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$
<ul style="list-style-type: none"> ・くり上がりがある。 ・算数コーナーを見て考える。 	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	<p>「二六12」の2を一のくらいに書き、1を十のくらいにくり上げる。</p>
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	<p>「二八16」の6にくり上げた1をたして7。7を十のくらいに書く。</p>
$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 386 \\ \times 2 \\ \hline 12 \\ 160 \\ \hline 600 \\ 772 \end{array}$	<p>「二三が6」の6にくり上げた1をたして7。7を百のくらいに書く。</p>
<p>○コース別学習</p>			
<p>がっちりコース → じっくりコース → ぐんぐんコース</p>			

(5) 個に応じた指導の手立て (適用の場) 11月13日(木) 単元名「かけ算のしかたを考えよう」10/15時間

児童				
日常の様子				
予想行動				
机間支援計画				
実際の支援と変容				
児童				
日常の様子				
予想行動				
机間支援計画				
実際の支援と変容				
児童				
日常の様子				
予想行動				
机間支援計画				
実際の支援と変容				