

算数科学習指導案

実施期間 平成23年 9月27日(火)
～ 10月6日(木)
実施学年 小学校 第3学年
授業者 小川 和子

I 単元名 かけ算の筆算 (1)

II 単元の考察

1 児童の実態 (略)

2 教材観

これまでに児童は、第2学年で乗法の意味や乗法九九について学習し、本学年では乗法の交換法則・分配法則、さらにそれらを活用して被乗数や乗数が10の乗法、被乗数が10より少し大きい数の乗法などについて学習をしてきた。本単元では、これらの学習をさらに発展させていく。本単元で扱う乗法については、学習指導要領において、以下のように位置付けられている。

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。

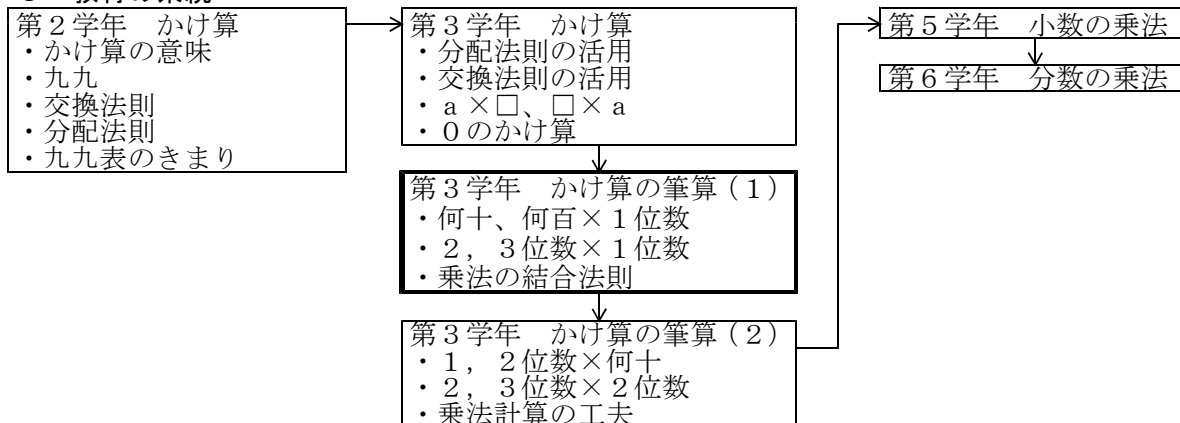
ウ 乗法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめをしたりすることに生かすこと。

本単元では、まず、被乗数が何十、何百の乗法について、10や100を1とみる単位の考えを活用し乗法九九に帰着させて考える。次に、2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算の仕方を考える。ここでは、分配法則などを活用して、児童が計算の仕方を見いだせるようにし、筆算形式へとつなげていく。その後、乗法の結合法則や倍の計算を取り上げ、乗法の理解を広げていく。

本単元の特徴となるのは、毎時間の学習が既習の内容を基にして成り立っており、新しい乗法の場面であっても、既習の計算の意味や計算の仕方などを活用すれば解決できるということと、多様な解決方法が考えられるということである。そのため、既習の学びを参考に考えを進める類推的な考え、いくつかのデータからきまりを見いだす帰納的な考え、明確な根拠を基にして説明をする演繹的な考え、意味の適用範囲を広げる一般化の考えなどの数学的な考え方の育成にも適した教材である。そこで、既習事項を基に、絵・図・式・言葉などの様々な表現方法を使って新しい計算の仕方をつくり出していくことや、多様な解決方法を共有し比較したり関連付けたりする活動に力を入れていきたい。

こうした学習を通して、乗法の理解を深めると共に、数学的な考え方を育成することもできると考える。さらに、既習事項を活用して新しい計算を児童自らつくり出していく、考える楽しさを感じたり、算数の学び方を養ったりすることにもつながると考える。

3 教材の系統



Ⅲ 指導方針

○既習事項を活用して新しい計算の意味や計算の仕方を考えられるようにする

はじめから合理的な筆算などの計算の仕方を教えてしまうのではなく、児童が自分なりに既習事項を活用して考えた計算の仕方に価値を見いだせるようにする。そして、それぞれの考えた解決方法を持ち寄り、比較・検討をしていく中で、新しい計算の意味や計算の仕方を生み出していけるようにする。こうした計算の仕方を考える際には、絵・図・式・言葉などの様々な表現方法を使った説明活動を充実させ、数学的な思考力や表現力の育成も図っていく。

○問題提示を工夫する

児童の知的好奇心を喚起できるように問題を少しずつ提示する等、気付きや疑問を基に問題を構成していくことで、題意を読み取り、既習の問題との違いに気付けるようにし、意欲的に既習事項を活用して自力解決ができるようにする。

○児童の声で授業を創る

授業の主体が児童となるために、素直な気付き・疑問・思いを軸にし、それらを学級全体へ広げ共有していく道筋を大切にして授業を進める。そのためには、「えっ?」「あっ!」などの感嘆詞や些細なつぶやきにも価値を見出し、慎重に聴き取っていく。

○友達の考えに寄り添う姿勢を育む

ここでの「寄り添う」とは、友達の考えを想像したり、理解したりする共感的な態度を指す。例えば、つまずきや間違いに対しては、「どうしてこう考えたのか、この子の気持ちが分かるかな?」と問い、友達の発言に対しては、「どういう意味かな?」と問うなどする。こうすることで、全員が学習を深めることができるようにすると共に、人間関係づくりにも生かせるように配慮する。

○一人一人の発言・発表の機会を多くする

口頭での発言でも、板書での発表でも、一人に全部表現させないで続きを他の児童に考えさせたり、復唱を促したりしていく。同様に、ちょっとした発見は、答えではなくヒントを言ってもらおう。これらの時、隣同士で説明し合う活動や相談し合うペア活動を仕組み、多くの児童の小さな発表の場となるようにする。

こうすることで、友達の意見に寄り添って考えることができると共に、聴き手にも考えながら聴く姿勢をもたせることができると考える。

○練り上げの場を充実させる(研究とのかかわり)

本単元では、1単位時間の授業を、問題把握、自力解決、練り上げ、まとめという問題解決の流れにし、練り上げの場の充実を図っていく。

この練り上げの場において、数学的な考え方を高めていくためには、児童の気付きを生かして新しい知識や技能等を獲得していく過程が重要であり、比較・検討の視点が必要である。そこで、多様な解決方法について考察する際、気付きを促す児童にとっての視点(「いちにだ♡カード」)と、気付きを交流する際、児童の気付きを生かしてまとめていくための教師にとっての視点(類型ごとの視点)を考えていく

(1)「いちにだ♡カード」を使った個人での比較・検討の段階を取り入れることについて

本単元では、解決方法を発表し合い共有した後、学級全体で比較・検討する前に、個人で考察する時間(個人での比較・検討の段階)を設ける。具体的には、発表された多様な解決方法を見て、自分なりに関連を見たり、よりよい解決方法について考えたりし、気付いたことをノートにメモしていく活動を行う。

しかし、児童の実態によっては、多様な解決方法をどう比較・検討し考察していけばよいか分からないといったことが予想される。このときに重要になるのが、「きまりはありませんか」などと

直接的に発問し引き出すのではなく、自ら気付くようにするということである。なぜなら、そうした考え方を児童が自らはたらかせていくことに意味があるからである。

そこで、練り上げの場における数学的な考え方を児童にも分かりやすいようにカード化し、黒板に掲示する。児童へは、練り上げの場で重要な考察の仕方として5つの考え方があることをカードを使って説明しておく。こうすることにより、多様な解決方法について、一人一人が視点をもって考察し、練り上げの場における数学的な考え方はたらかせた気付きを生み出すことができると考える。

カード	カードの意味	数学的な考え方
い	「いつでも使えるかな…」 「いつでも使えるようにするには…」 「もし~だったら…」	場面を広げて考える
ち	「違うところは…」	相違点を見いだす
に	「似ている(同じ)ところは…」 「~すると、同じになる」	共通点やきまりを見いだす
だ	「だって…」	根拠を明らかにする
♡	「気に入ったところは…」 「よりよいやり方は…」 「もっといい方法があるよ」	よさを見いだす

(2) 類型ごとの視点を基にした全体での比較・検討の段階を取り入れることについて

練り上げの場は、授業のねらいによって、まとめていく方向に違いがあり、気づきを交流する視点が変わる。そこで、本研究では、練り上げの場を四つに類型化した。そして、学習の流れと交流する視点を、練り上げの場における数学的な考え方を使って示し、児童から出た気づきを生かしてまとめていくことができるようにした。

実際の授業においては、事前に授業のねらいや単元の中の位置付けから類型を選んでおく。そして、全体での比較・検討の段階では、ノートにメモした気づきを交流していく。

このとき、類型ごとの視点を基にして、一人一人の気づきに対して柔軟に対応していく。つまり、中心となる気づきについては、復唱などを通して、考えを共有をしたり、深めたりできるようにする。こうすることにより、練り上げの場における数学的な考え方ははたらかせた気づきを広げたり、生かしてまとめたりすることができると思う。

類型	みんないいね型 多様な解決方法を経験させたいとき	どれがいいかな型 多様な解決方法からよりよいものを見いだしまとめていくようなとき	きまり発見型 多様な解決方法に共通点やきまりを見いだしまとめていくようなとき	どっちな型 誤ったとらえ方をしがちな概念などの理解を確かめたいとき
	○ ☆ □ ↓ ○ ☆ □	○ ☆ □ ↓ ○	○ ☆ □ ↓ ○	○ × ↓ ○
発表・共有の段階	多様な考えや多様な表現をした解決方法を取り上げる	稚拙な解決方法から高度な解決方法までを取り上げる	ねらいへつながる共通点のある解決方法を取り上げる	正答と誤答を取り上げる
個人での比較・検討の段階	多様な解決方法を理解する			
全体での比較・検討の段階	多様な解決方法について自分なりに考察し、「いちにだ♡カード」を使って気づきをノートにメモする			
	視点 よさを見いだす	視点 よさを見いだす	視点 よさを見いだす	視点 場面を広げて考える
	視点 よさを見いだす	視点 場面を広げて考える	視点 共通点やきまりを見いだす	視点 根拠を明らかにする

IV 単元目標

既習事項を基にして、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、それを活用できる能力を伸ばす。

V 単元の評価規準

【関心・意欲・態度】

2、3位数×1位数の計算が、乗法九九などの基本的な計算を基にしてできることのよさに気づき、既習事項を生かして進んで解決しようとしている。

【数学的な考え方】

2、3位数×1位数の計算の仕方について、既習事項を基に考え、絵、図、式、言葉などを用いて表現している。

【技能】

2、3位数×1位数の計算を筆算で確実にできる。

【知識・理解】

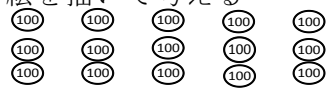
2、3位数×1位数の計算の仕方や筆算の仕方が乗法九九などの基本的な計算を基にしてできていることや乗法の結合法則を理解している。

VI 単元の指導計画（実践授業は8時間）

時間	ねらい（◎）と主な学習活動（・）	研究とのかかわり
1	◎被乗数が何十の場合の乗法の計算の仕方を既習事項を活用して考え、説明することができる。 ・ 20×3 の計算の仕方を考え、説明をする。	【みんないいね型】多様な解決方法について「いちにだ♡カード」を使って考察し、それぞれの解決方法のよさを中心に話し合いを進める。
2	◎被乗数が何百の場合の乗法の計算の仕方を既習事項を活用して考え、説明することができる。 ・ 300×5 の計算の仕方を考え、説明をする。	【きまり発見型】多様な解決方法について「いちにだ♡カード」を使って考察し、それぞれの解決方法のよさや共通点を見いだせるように話し合いを進める。
3	◎2位数×1位数の計算の仕方を既習事項を活用して考え、説明することができる。 ・場面をとらえ、立式の根拠を考える。 ・ 23×3 の計算の仕方を考え、説明をする。	【みんないいね型】多様な解決方法について「いちにだ♡カード」を使って考察し、それぞれの解決方法のよさを中心に話し合いを進める。
4	◎2位数×1位数の筆算の仕方を既習事項と関連付けて理解することができる。 ・ 63×3 の計算の仕方を考え、その中からよりよい方法を検討し、筆算の仕方へとつなげる。	【どれがいいかな型】多様な解決方法について「いちにだ♡カード」を使って考察し、それぞれの解決方法のよさを見いだす。そして、数値を変え、よりよい解決方法を見いだせるように話し合いを進める。
5	◎繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方を理解し、計算できる。 ・ 19×4 の筆算の仕方を考える。 ・繰り上がった数の処理の仕方について話し合う。	【どっちかな型】誤答を含む複数の解決について、「いちにだ♡カード」を使って考察し、数値を変え、根拠を明らかにして考えることにより、よりよい考えへとつなげていく。
6	◎百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方を考え、確実に計算することができる。 ・ 52×3 の筆算の仕方を考える。 ・筆算における部分積の計算の順番について話し合う。	【どっちかな型】誤答を含む複数の解決について、「いちにだ♡カード」を使って考察し、数値を変え、根拠を明らかにして考えることにより、よりよい考えへとつなげていく。
7	◎百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方を考え、論理的に説明することができる。 ・ 29×4 の筆算の手順について説明を考える。 ・よりよい表現方法について話し合う。	【どれがいいかな型】多様な記述表現について「いちにだ♡カード」を使って考察し、よりよい表現方法を見いだせるように話し合いを進める。
8	◎3位数×1位数の筆算の仕方を、既習事項を活用して考え、説明することができる。 ・ 312×3 の計算の仕方を考える。 ・筆算の仕方をまとめる。	【きまり発見型】多様な解決方法について「いちにだ♡カード」を使って考察し、それぞれの解決方法のよさや共通点を見いだせるように話し合いを進める。
9 10	◎繰り上がりのある3位数×1位数の筆算の仕方を理解し、計算できる。 ・ 386×2 や 937×4 の筆算の仕方を考える。 ・繰り上がった数をどのように処理すればよいか話し合う。	【どっちかな型】誤答を含む複数の解決について、「いちにだ♡カード」を使って考察し、数値を変え、根拠を明らかにして考えることにより、よりよい考えへとつなげていく。
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ることができる。 ・場面をとらえ、式について考える。 ・3口の乗法の結合法則をまとめる。	【みんないいね型】多様な解決方法について「いちにだ♡カード」を使って考察し、それぞれの解決方法のよさを中心に話し合いを進める。その中で、乗法のきまりについても触れていく。
12	◎ある量の何倍かに当たる数を求めるときかけ算を用いることを理解することができる。 ・ 140cm の3倍の長さを求めるときの式について考える。	（多様な解決方法を考えることができるようにしたいときは【みんないいね型】、倍の概念を確かになりたいときは【どっちかな型】）
13 14	◎様々な種類の問題に取り組み、学習内容を確実に身に付ける。 ・練習問題に取り組む。	

VII 本時の学習（第2／14時間目）

- 1 ねらい
被乗数が何百の場合の乗法の計算の仕方を既習事項を活用して考え、説明することができる。
- 2 準備
模擬貨幣
- 3 展開案

時間	学習活動と予想される児童の思考の流れ	教師のかかわり
10分	<p>1. 問題場面のイメージを広げながら、課題意識をもつ。</p> <p>1まい300円の画用紙を5まい買います。 代金はいくらですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かけ算の問題だね。300×5だ。 ・昨日の問題に似ているよ。 <p>T:本当に式は300×5でいいのでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もし3円だったら3×5でしょう。 ・言葉の式からも300×5でいい。 ・昨日と同じようにできそう。 ・でも、10のまとまりではだめだよ。 ・100のまとまりが使いそうだよ。 <p>300×5の計算の仕方を考えよう。</p>	<p>○問題文を区切り、児童の反応を生かしながら提示していくことで、場面をイメージできるようにしたり、意欲付けを図ったりする。そして、既習の乗法との違いに気付いたり、被乗数が3位数であることに対する課題意識をもったりできるようにする。</p>
5分	<p>2. 計算の仕方をノートに書く。</p> <p>A 絵を描いて考える</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: right;">数えて1500</p> <p>B 絵を描いて考える（略） 3×5=15 だから1500</p> <p>C たし算で300+300+300+300+300=1500</p> <p>D 100を基にすると、3×5=15 100が15こで1500</p> <p>E 3×5=15で00をつけて1500</p> <p>F 分からない</p>	<p>○答えがすぐに分かる児童がいるかもしれない。その場合は答えを先に確認し、その計算の仕方の説明に眼がいくようにする。</p> <p>○自力解決が進まない児童には、模擬貨幣を使ったり、前時のノートを参考にしたりして考えるよう助言する。早い児童には、多様な方法で考えたり、よりより表現を目指し、図や言葉などの説明を加えたりするよう助言する。</p>
20分	<p>3-1. 解決方法を発表し合う。 【解決方法の発表・共有】</p> <p>3-2. ノートに気付きをメモする。 【個人での比較・検討】</p> <p>3-3. メモを基に全体で気付きを交流する。 【全体での比較・検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・似ているのはAとB。絵を描いている。 ・100のまとまりで考えているのはA B D。 ・Eはどうして、3×5であとから00をつけるのかな？ ・Eは100のまとまりで考えているんだよ。 ・100のまとまりで考えると分かりやすいね。 ・どれも3×5をしている。 ・昨日は、10のまとまりだったけど、今日は100のまとまりにすればいいんだね。 <p>300×5は、100のまとまりにすれば、3×5で計算できる。100のまとまりを使えば簡単。</p>	<p>研究とのかかわり 【きまり発見型】</p> <p>○それぞれの発表は途中で区切り学級全体へ広げ、復唱などを通し、それぞれの解決方法を共有できるようにする。</p> <p>○「いちにだ♡カード」を参考に、気付きをメモするように促す。</p> <p>○本時は、それぞれの解決方法を比較・検討し、よさを見いだしたり、共通点を見いだしたりできるようにする。</p> <p>○交流する視点ではないが、大切にしたい考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分かりやすい物（貨幣）に置き換える ・100のまとまり（単位の考え）で考える ・同数累加（乗法の意味）で考える ・既習の表現・考え方を基に解決を進める ・100のまとまりを使っているという共通点を見いだす
10分	<p>4. 適用問題に取り組む。</p> <p>5. 学習の感想を書き、本時を振り返る。</p>	<p>○児童の気付きを色チョークや吹き出しを使って板書し、意識付ける。</p> <p>○児童の言葉を使って、まとめをする。</p> <p>○「10や100のまとまりってすごく便利だね。もういろいろなかけ算ができるね」と揺さぶりの発問をし、「10や100のまとまりができないときはどうなるの？」などの発展的な考えを引き出せるようにし、次時の学習へとつなげる。</p> <p>○考えたこと、思ったこと、分からないことをノートに書き留めさせ、各自が本時の振り返りを行うことができるようにする。また、次時の指導に役立てる。</p>

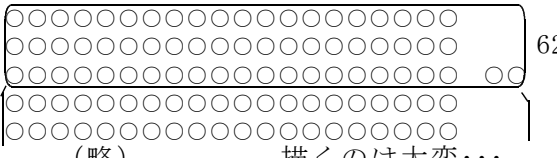
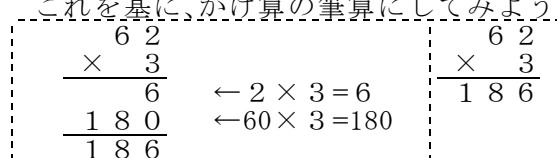
4 本時の評価

「十分満足できる」・・・被乗数が何百の場合の乗法の計算の仕方を既習事項を活用して多様に考え、説明することができる。

「おおむね満足できる」・・・被乗数が何百の場合の乗法の計算の仕方を既習事項を活用して考え、説明することができる。

VII 本時の学習（第4／14時間目）

- 1 ねらい
 - 2 位数×1位数の筆算の仕方を既習事項と関連付けて理解することができる。
- 2 準備
 - 前時の学習をまとめた模造紙 アレイ図
- 3 展開案

時間	学習活動と予想される児童の思考の流れ	教師のかかわり
10分	1. 問題場面のイメージを広げながら、課題意識をもつ。 1まい□円の画用紙を3まい買います。代金はいくらですか。 ・昨日の問題と同じだよ。 T: 1まい何円にしようかな・・・ ・昨日みたいな何十何円なら簡単だ。 T: 何十何円なら簡単なんだよね。今日は、62円にしよう。 ・62×3だ。 ・えっ、大変そう・・・ T: どうして大変そうなのかなあ。 ・数が大きいから 62×3の計算が簡単にできる方法を考えよう	○問題文を区切り、児童の反応を生かしながら提示していくことで、場面をイメージできるようにしたり、意欲付けを図ったりする。 ○最初、被乗数を□にしておき、前時と同じような問題であると感じられるようにする。その後、被乗数が大きいことから、よりよい方法を考える必要感をもてるようにしていく。
5分	2. 計算の仕方をノートに書く。 A 絵を描いて考える  (略) 描くのは大変・・・ B $\begin{array}{r} 62 \\ 62 \\ +62 \\ \hline 186 \end{array}$ C 62+62+62だから十と一の位に分けて 60×3=180と 2×3=6で186 D $\begin{array}{r} \textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10} \\ \textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10} \\ \textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10}\textcircled{10} \\ \hline 60 \times 3 = 180 \quad 2 \times 3 = 6 \quad \text{あわせて} 186 \end{array}$ E $\begin{array}{r} 62 \times 3 \\ \wedge \\ 60 \quad 2 \quad 60 \times 3 = 180 \quad 2 \times 3 = 6 \quad \text{だから} 186 \end{array}$ F 分からない	○筆算を知っていて、答えがすぐに分かる児童がいるかもしれない。その場合は答えを先に確認し、その計算の仕方の説明に眼がいくようにする。 ○自力解決が進まない児童には、前時までのノートを参考に考えるよう助言する。早い児童には、多様な方法で考えたり、よりよい表現を目指し、図や言葉等の説明を加えたりするよう助言する。 研究とのかかわり 【どれがいいかな型】 ○それぞれの発表は途中で区切り学級全体へ広げ、復唱などを通し、それぞれの解決方法を共有できるようにする。 ○「いちにだ♡カード」掲示しておき、必要ときには参考にできるようにする。 ○本時は、まず、それぞれの解決方法のよさについて話し合う。その後、被乗数が大きくなった場合を考えられるようにする。そして、位ごとに分けて計算する方法から筆算へとつなげ、必然性のある筆算の導入としたい。 ○交流する視点ではないが、大切にしたい考え方
20分	3-1. 解決方法を発表し合う。 【解決方法の発表・共有】 3-2. ノートに気付きをメモする。 【個人での比較・検討】 3-3. メモを基に全体で気付きを交流する。 【全体での比較・検討】 ・Aのやり方は大変そう。 ・Bのたし算は繰り上がりがあって面倒。 ・CDEは60×3と2×3が似ている。 ・数が大きくなるとたし算は大変。 T: どういうこと？ ・90とか大きい数になったら大変。 T: 数が大きくなっても使えるのはどの方法でしょう。 ・十の位と一の位に分けてかけ算をする。 T: 位ごとにかけ算をすれば簡単そうだね。これを基に、かけ算の筆算にしてみよう。 	・分かりやすい物（貨幣）に置き換える ・位を分けて考える ・同数累加（乗法の意味）で考える ・分配法則で考える ・被乗数を大きくして考える ○加法での解決については計算が面倒であるということだけでなく、加法を工夫して計算する中に、位ごとの乗法が見えるようにする。 ○本時の段階では、途中の部分積を書いていく方法を用いる。児童の様子を見て、徐々に部分積を省いていく。 ○児童の気付きを色チョークや吹き出しを使って板書し、意識付ける。
10分	4. 適用問題に取り組む。 5. 学習の感想を書き、本時を振り返る。	○児童の言葉を使って、まとめをする。 ○考えたこと、思ったこと、分からないことをノートに書き留めさせ、各自が本時の振り返りを行うことができるようにする。また、次時の指導に役立てる。

4 本時の評価
 「十分満足できる」・・・2位数×1位数の筆算の仕方を既習事項と関連付けて理解している。
 「おおむね満足できる」・・・2位数×1位数の筆算の仕方を理解している。

VII 本時の学習（第5／14時間目）

- 1 ねらい
繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方を理解し、計算できる。
- 2 準備
前時までの学習をまとめた模造紙 正方形
- 3 展開案

時間	学習活動と予想される児童の思考の流れ	教師のかかわり
5分 5分	<p>1. 前時の復習をする。 T: 43×2 を筆算で計算しましょう。</p> <p>2. 問題場面のイメージを広げながら、課題意識をもつ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1つの辺が19cmの正方形のまわりの長さは何cmですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・19cmが4つ分ということだね。 ・式は 19×4 だね。 <p>T: 前は筆算のやり方を考えたね。今日は、筆算で計算してみよう。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>19×4 の筆算の仕方を考えよう</p> </div> </div>	<p>○正方形を提示したり、問題文を区切ったりし、児童の反応を生かしながら問題提示をしていくことで、場面をイメージできるようにしたり、意欲付けを図ったりする。</p>
5分	<p>3. 計算の仕方をノートに書く。</p> <p>A $\begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline 36 \\ 40 \\ \hline 76 \end{array}$</p> <p>B $\begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline 76 \end{array}$</p> <p>C $\begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline 436 \end{array}$</p> <p>D $\begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline 46 \end{array}$</p>	<p>○自力解決が進まない児童には、前時までのノートを参考に考えるよう助言する。早い児童には、二通りの筆算を考えるよう助言する。</p> <p>○本時で取り上げるのは、BとCにする。Cについては、教師から提案する。</p>
20分	<p>E 分からない</p> <p>4-1. 解決方法を発表し合う。 【解決方法の発表・共有】</p> <p>4-2. ノートに気付きをメモする。 【個人での比較・検討】</p> <p>4-3. メモを基に全体で気付きを交流する。 【全体での比較・検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Cはへんだよ。 ・Cはどうやったのかなあ。 ・Cのやり方、分かったよ。繰り上がりの3を大きく書いたんだね。 <p>T: Cの436では本当にだめなの？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・436では大きすぎるよ。 <p>T: どのくらいなら、合っていると分かるの？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・19を20にして考えればいい。 ・ $20 \times 4 = 80$ だから、80くらいかな。 <p>T: なぜ、Cは間違ってしまったのかな？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・繰り上がりの3を大きく書いたからだ。 ・でも書かないと、いくつにしたらいいか分からなくなってしまうよう。 ・繰り上がりの3はたし算の繰り上がりと同じように小さく書くといいのでは・・・ <p>T: これからは、繰り上がりは小さく書いておきましょう。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline 36 \\ 40 \\ \hline 76 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>← $9 \times 4 = 36$</p> <p>← $10 \times 4 = 40$</p> </div> <div style="font-size: 2em; color: blue;">➡</div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 19 \\ \times 4 \\ \hline 76 \end{array}$ </div> </div> </div>	<p>○「いちにだ♡カード」掲示しておき、必要なきには参考にできるようにする。</p> <p>○間違いの原因を探っていく中で、繰り上がりの処理について考えさせたい。本時はCの考えが436では違う理由を、 $20 \times 4 = 80$ や、部分積を書く方法などを根拠に、説明活動を仕組みたい。</p> <p>○よりよい解決方法を探る中で、ねらいである、繰り上がりの処理の仕方につながる言葉が児童のつぶやきに表れるかもしれない。つぶやきを慎重に聞き、大切な言葉は学級全体に広げ、共有できるように工夫する。</p> <p>○揺さぶりの発問は「436では本当にだめなの？」「どのくらいなら、合っているとと言えますか？」</p>
10分	<p>5. 適用問題に取り組む。</p> <p>6. 学習の感想を書き、本時を振り返る。</p>	<p>○児童の気付きを色チョークや吹き出しを使って板書し、意識付ける。</p> <p>○児童の言葉を使って、まとめをする。</p> <p>○考えたこと、思ったこと、分からないことをノートに書き留めさせ、各自が本時の振り返りを行うことができるようにする。また、次時の指導に役立てる。</p>

4 本時の評価

「十分満足できる」・・・繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕組みを理解し、正確に計算ができる。

「おおむね満足できる」・・・繰り上がりのある2位数×1位数の筆算が正確に計算できる。

VII 本時の学習（第6／14時間目）

1 ねらい

百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方を考え、確実に計算をすることができる。

2 準備

前時までの学習をまとめた模造紙

3 展開案

時間	学習活動と予想される児童の思考の流れ	教師のかかわり
10分	<p>1. 問題場面のイメージを広げながら、課題意識をもつ。 T:今日は、52×3になる問題にしたいな。 (児童とのやりとりで問題をつくっていく) 例 52cmのリボンが3本あります。リボンは全部で何cmありますか。 ・簡単にできるよ。 T:筆算でできるかな。ノートに書いてごらん。</p> $\begin{array}{r} 52 \\ \times 3 \\ \hline 156 \end{array}$ $\begin{array}{r} 52 \\ \times 3 \\ \hline 6 \\ 150 \\ \hline 156 \end{array}$ <p>筆算に慣れてきたね。ところで、計算の順番を反対にして、十の位から計算したらどうかなあ。</p>	<p>○児童とのやりとりをしながら式から問題づくりをしていく。こうすることで、筆算ができるだけでなく、2位数の乗法の意味も確認していく。 ○本単元では、筆算の練習が多くなる。筆算に慣れてくると、その手続きの意味を考える必要がなくなる。そこで、本時は、部分積の順番を話題にしながら、繰り上がりについての理解を深められるようにする。</p>
5分	<p>2. 筆算の部分積の順番について考え、ノートに考えを書く。 A 十の位が先でもいい。 B 理由は分からないけど、一の位が先がいい。 C たし算のときは一の位が先だったから、かけ算もきっと一の位からがいい。 D 十の位を先にやると、繰り上がりが書けない。</p>	<p>○ノートに考えが書けない児童には、「十の位が先」か「一の位が先」かか意思決定だけでも書くように助言する。書けた児童には、根拠を加えたり、場面を広げて考えたりするよう助言する。</p>
20分	<p>3-1. 解決方法を発表し合う。 【解決方法の発表・共有】 3-2. ノートに気付きをメモする。 【個人での比較・検討】 3-3. メモを基に全体で気付きを交流する。 【全体での比較・検討】 T:十の位からでもいいという意見の人、理由を教えてください。 ・52×3のように、十の位から計算をしても困らないからです。 ・反対の意見です。52×3はどちらから計算をしても大丈夫だけど、困るときもあります。 T:困るときがあるの？お隣の人と相談をしてみよう。 ・昨日の問題の16×4は困ります。 T:16×4の時は困るのですか？ ・$6 \times 4 = 24$の2を考えないと間違えます。 ・他にも困るときがあります。 T:どんな時が困るときなのでしょう。 ・繰り上がりがあるときです。 ・十の位を先に書いてしまうと、繰り上がった分をたせません。 T:では、58×3で考えてみましょう。</p> $\begin{array}{r} 58 \\ \times 3 \\ \hline 174 \end{array}$ <p>かけ算の筆算は、繰り上がりを忘れないように、一の位を先に計算する。</p>	<p>研究とのかかわり 【どっちかな型】 ○発表は、Aのようなものから始める。そして、徐々に根拠となる繰り上がりのある場合に気付けるように、児童の発言を区切り、学級全体に広げ、全員が自ら考えを深めていけるようにする。 ○「いちにだ♡カード」掲示しておき、必要なときには参考にできるようにする。 ○児童の反応に応じ、繰り上がりのある乗法の存在に気付けるように、揺さぶりの発問「十の位が先だと困るときがあるの？」「困るといのはどんなときでしょう？」をしていく。</p>
10分	<p>4. 適用問題に取り組む。 5. 学習の感想を書き、本時を振り返る。</p>	<p>○児童の気付きを色チョークや吹き出しを使って板書し、意識付ける。 ○児童の言葉を使って、まとめをする。 ○考えたこと、思ったこと、分からないことをノートに書き留めさせ、各自が本時の振り返りをするようにすることができる。また、次時の指導に役立つ。</p>

4 本時の評価

「十分満足できる」・・・百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方について考え、確実に計算をすることができる。

「おおよそ満足できる」・・・百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方について考え、計算をすることができる。

VII 本時の学習（第7/14時間目）

- 1 ねらい
百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方を考え、論理的に説明をすることができる。
- 2 準備
前時までの学習をまとめた模造紙
- 3 展開案

時間	学習活動と予想される児童の思考の流れ	教師のかかわり
10分	<p>1. 問題場面のイメージを広げながら、課題意識をもつ。 T:今日は、29×4になる問題にしたいな。 (児童とのやりとりで問題をつくっていく)</p> <p>例 チョコが29個入った箱が4箱あります。チョコは全部で何個ありますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・簡単にできるよ。 <p>T:筆算でできるかな。ノートに書いてごらん。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 29 \\ \times 4 \\ \hline 116 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{r} 29 \\ \times 4 \\ \hline 36 \\ 80 \\ \hline 116 \end{array}$ </div> </div> <p>筆算に慣れてきたね。では、この筆算のしかたを、言葉と式で上手に説明してみよう。</p>	<p>○児童とのやりとりをしながら式から問題づくりをしていく。こうすることで、筆算ができるだけでなく、2位数の乗法の意味も確認していく。</p> <p>○本単元では、筆算の練習が多くなる。そこで、本時は、筆算の手順を言葉で上手に説明する方法を考える時間とする。そのために、まず、筆算の答えを確認しておく。</p>
5分	<p>2. 筆算の仕方をノートに書く。</p> <p>A $4 \times 9 = 36$で $4 \times 2 = 8$。たして116 B まず $4 \times 9 = 36$で次に $4 \times 2 = 8$。たして116 C まず一の位を計算して $4 \times 9 = 36$。次に十の位を計算して $4 \times 2 = 8$。8は80ということ。それで $36 + 80 = 116$ D まず一の位を計算して $4 \times 9 = 36$。この3は繰り上げるので、十の位に小さく書いておきます。次に十の位を計算して $4 \times 2 = 8$。 $3 + 8 = 11$。それで116</p>	<p>○自力解決が進まない児童には、筆算の横にふきだしを使ってメモをするよう助言する。早い児童には、多様な方法で考えたり、よりより表現を目指し、言葉をたし、分かりやすい説明となるよう助言する。</p>
20分	<p>3-1. 解決方法を発表し合う。 【解決方法の発表・共有】</p> <p>3-2. ノートに気付きをメモする。 【個人での比較・検討】</p> <p>3-3. メモを基に全体で気付きを交流する。 【全体での比較・検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Bのように「まず」や「次に」という言葉があると分かりやすいね。 ・Dには「繰り上がりの3を」とあってすごく分かりやすい。 <p>T:分かりやすいと思ったのはどれですか。 ・Dです。 T:どうしてDは分かりやすいのでしょうか。 ・「一の位」や「十の位」とある。 ・「繰り上がりの3」も書いてある。 ・Cの「8は80ということ」もいいと思うよ。 T:説明をするときに使うと分かりやすくなる言葉があるんだね。では、76×4の筆算の仕方を分かりやすく説明してみよう。 (略)</p> <p>説明をするときには、順番を表す言葉、位、理由などを加えるとよい。</p>	<p>研究とのかかわり 【どれがいいかな型】</p> <p>○本時では、記述表現の内容を比較・検討したいので、発表内容を板書させ、発表とする。</p> <p>○「いちにだカード」掲示しておき、必要なときには参考にできるようにする。</p> <p>○Aのような表現に不備のあるものを教師が紹介し、他の表現と比較ができるようにする。</p> <p>○本時では、どのような表現を用いると分かりやすい表現となるのかについて検討をしていく。</p> <p>○児童の気付きを色チョークや吹き出しを使って板書し、意識付ける。</p>
10分	<p>4. 適用問題に取り組む。</p> <p>5. 学習の感想を書き、本時を振り返る。</p>	<p>○児童の言葉を使って、まとめをする。</p> <p>○考えたこと、思ったこと、分からないことをノートに書き留めさせ、各自が本時の振り返りを行うことができるようにする。また、次時の指導に役立てる。</p>

- 4 本時の評価
- 「十分満足できる」・・・百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方について考え、論理的に説明をすることができる。
- 「おおむね満足できる」・・・百の位に繰り上がりのある2位数×1位数の筆算の仕方について考え、説明をすることができる。

Ⅶ 本時の学習（第8／14時間目）

- 1 ねらい
3位数×1位数の筆算の仕方を既習事項を活用して考え、説明することができる。
- 2 準備
前時までの学習をまとめた模造紙
- 3 展開案

時間	学習活動と予想される児童の思考の流れ	教師のかかわり																		
10分	<p>1. 問題場面のイメージを広げながら、課題意識をもつ。</p> <p>1まい□円の画用紙を3まい買います。代金はいくらですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前の問題と同じだよ。 <p>T: 1まい何円にしようかな…。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もう何円でもできるよ。 <p>T: よし、今日は、312円にしよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・えー、できないよ！ ・でも、式は分かるよ。312×3だ。 <p>T: 本当に312×3でいいですか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・だって、1つ分は312、それが3つ分だから。 <p>312×3の計算が簡単にできる方法を考えよう。</p>	<p>○問題文を区切り、児童の反応を生かしながら提示していくことで、場面をイメージできるようにしたり、意欲付けを図ったりする。</p> <p>○最初、被乗数を□にしておき、前時までの問題と場面が同じであると感じられるようにする。その後、被乗数が3位数であることから、よいよい解決方法を考えていく必要感をもてるようにしていく。</p> <p>○立式の根拠について全員が納得できたら、改めて3桁になっても乗法でよいことを確認する。</p>																		
5分	<p>2. 計算の仕方をノートに書く。</p> <p>A</p> $\begin{array}{r} 312 \\ 312 \\ +312 \\ \hline 936 \end{array}$ <p>B 312+312+312だから位ごとに分けて 300×3=900と10×3=30と2×3=6だから936</p> <p>C</p> <table style="border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(10)</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(10)</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(100)</td> <td style="text-align: center;">(10)</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> <td style="text-align: center;">(1)</td> </tr> </table> <p>300×3=900 10×3=30 2×3=6 あわせて936</p> <p>D</p> $\begin{array}{r} 312 \times 3 \\ \hline 300 \quad 10 \quad 2 \end{array} \quad \begin{array}{l} 300 \times 3 = 900 \\ 10 \times 3 = 30 \\ 2 \times 3 = 6 \\ \text{あわせて} 936 \end{array}$ <p>E 分からない</p>	(100)	(100)	(100)	(10)	(1)	(1)	(100)	(100)	(100)	(10)	(1)	(1)	(100)	(100)	(100)	(10)	(1)	(1)	<p>○筆算を知っていて、答えがすぐに分かる児童がいるかもしれない。その場合は答えを先に確認し、その計算の仕方の説明に眼がいくようにする。</p> <p>○自力解決が進まない児童には、前時までのノートを参考に考えるよう助言する。早い児童には、多様な方法で考えたり、よりより表現を目指し、図や言葉等の説明を加えたりするよう助言する。</p> <p>研究とのかかわり 【きまり発見型】</p> <p>○それぞれの発表は途中で区切り学級全体へ広げ、復唱などを通し、それぞれの解決方法を共有できるようにする。</p> <p>○「いちにだカード」掲示しておき、必要などときには参考にできるようにする。</p> <p>○本時は、まず、それぞれの解決方法のよさについて話し合う。その後、被乗数が大きくなった場合を考えられるようにする。そして、位ごとに分けて計算する方法から筆算へとつなげていく。また、筆算の仕方は、2位数の場合から類推して考えられるようにする。</p> <p>○交流する視点ではないが、大切にしたい考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分かりやすい物（貨幣）に置き換える ・位を分けて考える ・同数累加（乗法の意味）で考える ・分配法則で考える ・2位数の乗法から類推して考える
(100)	(100)	(100)	(10)	(1)	(1)															
(100)	(100)	(100)	(10)	(1)	(1)															
(100)	(100)	(100)	(10)	(1)	(1)															
20分	<p>3-1. 解決方法を発表し合う。 【解決方法の発表・共有】</p> <p>3-2. ノートに気付きをメモする。 【個人での比較・検討】</p> <p>3-3. メモを基に全体で気付きを交流する。 【全体での比較・検討】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Aのたし算でもできるんだ。 ・BCDは似ている。 ・位ごとにかかけ算をしているよ。 ・2桁のかかけ算と同じだよ。 <p>T: どういうこと？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3桁になっただけで、位ごとにかかけ算をすればいいんだよ。 <p>T: 数が大きくなっても使えるのはどの方法でしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・位で分けてかけ算をする。 ・2桁と同じように、筆算をつくる。 <p>T: 位ごとにかかけ算をすれば、筆算にできるかな？</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <table style="border: none; width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \\ 30 \\ 900 \\ \hline 936 \end{array}$ </td> <td style="padding-right: 10px;">← 2×3=6</td> <td style="padding-right: 10px;">← 10×3=30</td> <td style="padding-right: 10px;">← 300×3=900</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right; padding-right: 10px;"> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$ </td> <td colspan="3"></td> </tr> </table> </div>	$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \\ 30 \\ 900 \\ \hline 936 \end{array}$	← 2×3=6	← 10×3=30	← 300×3=900	$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$				<p>○加法での解決については計算が面倒であるということだけでなく、加法を工夫して計算する中に、位ごとの乗法が見えるようにする。</p> <p>○本時の段階では、途中の部分積を書いていく方法を用いる。児童の様子を見て、徐々に部分積を省いていく。</p> <p>○児童の気付きを色チョークや吹き出しを使って板書し、意識付ける。</p> <p>○児童の言葉を使って、まとめをする。</p> <p>○繰り返り上がりのない適用問題に対し、「今日は繰り返り上がりがなくて簡単」や「繰り返り上がりがあつたらどうなるのだろう」などの気付きがでたら、全体で共有し次時の学習へとつなげる。</p> <p>○考えたこと、思ったこと、分からないことをノートに書き留めさせ、各自が本時の振り返りを行うことができるようにする。また、次時の指導に役立つ。</p>										
$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \\ 30 \\ 900 \\ \hline 936 \end{array}$	← 2×3=6	← 10×3=30	← 300×3=900																	
$\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 936 \end{array}$																				
10分	<p>4. 適用問題に取り組む。</p> <p>5. 学習の感想を書き、本時を振り返る。</p>																			

4 本時の評価

「十分満足できる」・・・3位数×1位数の筆算の仕方を2位数の筆算と関連付けて考え、説明をすることができる。

「おおむね満足できる」・・・3位数×1位数の筆算の仕方を説明することができる。