

## 第3学年算数科学習指導案

令和元年10月2日(水) 第5校時  
四万十市立東山小学校  
3年2組 児童数33名  
場所 3年2組教室  
指導者 奥宮 智子

1 単元名 「かけ算の筆算のしかたを考えよう」 東京書籍(上) P.94~P.111

2 単元について

(1) 単元観

本単元で扱う乗法の筆算は、次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。

乗法九九については、乗法が用いられる場合とその意味について、場面を式にしたり、式を読み取ったりすることを第2学年で学習している。また、第3学年の第1単元での乗法の交換法則や乗数が1ずつ増減するときの乗数と積の変化の関係を含む分配法則、さらにそれらを活用して、被乗数や乗数が10の乗法や被乗数が10より少し大きい数の乗法などについて、10といくつに分けて分配法則を使った計算も学習してきている。そこで、本単元では、これらの学習を基礎に2~3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ことを通して、それらを適切に用いることができることをねらいとしている。2~3位数×1位数の計算は、10や100を単位として考えれば乗法九九である1位数どうしの乗法に帰着できることに気付かせ、既習の分配法則を活用して計算できるようにしていくことが大切である。また、これらの計算を基礎にして、2位数~3位数×1位数の計算の仕方は、被乗数を何十といくつに分けて、分配法則の考え方を使い、アレイ図や模擬貨幣を既習である数の構成的な見方と関連づけて、分配法則のイメージを図っていく。これは、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ることにつながる。その際、1つ分の数×いくつ分=全部の数の乗法の意味理解を確実にしたうえで、児童自らが部分積を省略しない形の筆算を筆算形式の前に取り入れた学習をすることが設置されており、繰り返しの計算練習中心にならないようにすることが大切である。本単元を通して、2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算は、これ以降の第16単元である2位数や3位数に2位数をかける乗法の計算につながるため、確実にできるようにすることが重要である。

(2) 児童観

本学級の児童は、今年度より児童自ら学習の主体者として学習を展開するための方法である授業の進行を、児童自身で進める「学習リーダー」を設定している。1学期の「学習リーダーアンケート」の結果は、学習リーダーが「楽しい」と肯定的に回答した児童の割合が7割を占めており、東山スタンダードに沿った流れでの学習授業展開が定着しつつある。第2学年の乗法九九の学習では、九九の構成や、乗法に関して成り立つ性質などに基づいて計算の仕方を考え、説明する学習を積み重ねきた。乗法九九を唱えることは一定定着できているが、間違えて九九を覚えていたり、計算に時間がかかったりすることも多少ある。そこで、帯タ

イムや家庭学習等で九九の計算問題や、100マス計算、文章問題等に取り組ませているところである。このような取組の結果、1学期の単元テストの結果においては、学級平均87%であり、「技能」91%、「知識・理解」93%と高いが、「数学的な考え方」80%と活用問題となるとやや低く、個別に見ると、学力の二極化や個別支援の強化の必要性も見られた。また、本単元に入る前にかかけ算の「レディネステスト」を実施したところ、「技能」94%、「数学的な考え方」78%、「知識」85%であり、「数学的な考え方」がやや低く、かけ算の式に合う図を選ぶ問題や、「技能」の図や絵からかけ算の式を立て、答えを求める問題に課題が見られた。このことから乗法の意味(1つ分の数×いくつ分=全部の数)の理解を確実にしていくことが必要である。

このような実態把握より、本単元の導入までに、レディネステストの結果を踏まえた学習の定着をそろえるようにし、確実に乗法の意味理解ができることや、計算の仕方を確認した上で指導していく。日々の授業では、学習リーダーの育成を継続し、主体的に活動できる児童の育成と、集団で学び合える児童同士のつながりを意識したユニバーサルデザインに基づいた授業改善をしながら、多くの子どもが分かる授業づくりを目指していかなければならない。

### (3) 指導観

本単元では、乗法の意味を確かにするとともに、その計算が確実にできるように筆算形式の理解を深めさせていく。乗数が1位数の計算の指導にあたっては、児童が自らその計算の仕方を考えるよう指導することが大切である。第1・2時では、何十、何百に1位数をかける乗法計算の仕方について、演算決定の根拠をつくるための手立てとなる数直線とテープを合わせた図を基に、立式の根拠を可視化して乗法の意味理解を確実に理解させていく。第3時では、10を単位として被乗数を位ごとに分けて計算する方法を考え、筆算形式に結びつけていく。そこで、アレイ図や模擬貨幣の図を使って、分配法則や部分積の和で求められていることを確認し、部分積を省略しない筆算を導入する。例えば、 $24 \times 3$ の計算を考える場合、 $20 \times 3$ と $4 \times 3$ を合わせたものと考えていく分配法則を活用する。第4時では、一般的な筆算形式を導入していく。その際、形式的な筆算手順とならないよう、部分積の和の捉えの意味理解を確実にしていく。第5・6・7時でも、筆算における繰り上がりがある計算の仕方を考え、部分積を省略しない形式をもとにとらえさせていく。いずれにしても、一般的な筆算形式だけを覚え込ませることはせず、その基になる原理を確実に理解させる必要がある。理解させていく上で大切にすることは、学級全体の学び合う環境づくりである。座席の配慮をし、集団で学び合う環境を整える。また、自力解決でそれぞれの学び方に応じた教材を使用できるようにヒントカードを複数種類用意し、教材・教具の工夫を取り入れる。そして、2位数×1位数の計算の仕方や筆算との結びつきをおさえた上で、3位数×1位数の筆算の仕方につなげていく。本時では、まず、文章問題から乗法の意味理解を踏まえて立式する。前時までの違いに気づかせ、被乗数が3桁になっていることを確認し、2桁の場合と同じように部分積で考えればできることを、自力解決の前に全体でヒントを出し合う中で気付かせる。そうすることで、答えの見積もりもしやすく、部分積を省略しない筆算の仕方と一般的な筆算と結びつけやすくなるを考える。部分積を考えることが困難な児童には、ヒントを求めても良いことや、筆算の方法を児童自らがつくり出せるよう話し合っていく。また、筆算の仕方を指導する際、筆算のやり方の書いた手順表やヒントカードを使用しても良い環境を整える。その際、個に応じた教材の工夫を行い、それぞれに合うヒントカードを複数種類用意し、使用できるようにする。まとめの前の考察では、桁数が多くなっても計算の仕方が変わらないことに気づかせ、九九を使って答えが求められることを説明できるよう児童同士の意見をつなぎ理解に結びつけさせたい。さらに、次時の学習では、被乗数の数が大きく繰り上がる場合についても、2桁の時と同様に、順序よく説明することも加えて表現できるようにし、確実に筆算できるようにする。そして、乗法における結合法則を交換法則と組み合わせて、計算を簡単にできる場合についても考えられるよう、数や式に対する多様な見方・考え方ができるようにしていきたい。

### (4) 研究主題との関連

本校の研究主題は、「主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業づくり」である。新学習指導要領では、基礎的・基本的な知識及び技能を確実に習得させ、課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力等を育み、主体的に学習に取り組む態度を養い、個性を生かした多様な人々との協働を促す教育の充実が

求められている。また、多様な考えをもつ他者と円滑に協働するためには、子どもの実態をもとに個々の特性を把握し、学習内容や学習方法に教育的配慮が施される必要がある。そこで、平成31年度四万十市教育研究会特別支援教育研究会(通常学級)では、「特別な支援を必要とする子どもたちがいきいきと学べる授業づくり」を研究主題としている。よって特別な教育的支援を必要とする子どもの特性を踏まえ、全ての子どもが活躍できる場を保障し、「分かる・できる授業づくり」をしていかなければならない。そのために、自校の学級にて「学習リーダーを活用したユニバーサルデザインに基づく算数科の授業づくり～参加と理解を促す指導方法～」を今年度の研究テーマとし、特別支援教育の視点を取り入れた実践を行うことにした。児童が主体となった学習展開を図る目的のもと、「学習リーダー」は、「前時の振り返り」「見通し」「自力解決」「集団解決」「まとめ」「振り返り」等の学習過程に応じた簡単な話型例を示した資料を活用して進める役割を担う。また、通常学級に在籍する発達障害等のある児童生徒が在籍していることから、一人ひとりの特性を踏まえた授業づくりは必須であると言える。高知県教育委員会(2013, 2015)は、『すべての子どもが「分かる」「できる」授業づくりガイドブック～ユニバーサルデザインに基づく、発達障害の子どもだけでなく、すべての子どもにあると有効な支援～』を公表した。発達障害等のある子どもをはじめ、すべての子どもが「分かる」「できる」ように工夫、配慮された授業と定義づけ、ユニバーサルデザインに基づく授業づくりにおいて5つの工夫(環境の工夫、情報伝達の工夫、活動内容の工夫、教材・教具の工夫、評価の工夫)が「分かる・できる授業」としている。これらを踏まえ、本学級では、全教科において授業が「分かる」「できる」ユニバーサルデザインに基づいた授業改善を行っている。中でも、算数科においては、「学習リーダー」の活用を図り、ユニバーサルデザインに基づく5つの視点を取り入れ、集団と個別に対応する手立てを入れて指導しているところである。4月より始めた「学習リーダー」の実践は、授業の流れを示した話型をもとに授業の流れのパターン化を図ることが一定定着しつつある。このことは、学習リーダーが授業を進行するため、教師の介入が増えることにつながり、学級内で個別の支援に焦点を当てることができ、一斉指導の中で学級全体の参加と理解を促すことにも繋がってきているのではないかと考える。しかし、学習リーダーによって進め方のタイミングがずれる場合があること、1時間完結型で授業が終わらない場合があること、個別支援が必要な児童も明らかになったことが現在の課題である。

以上を踏まえ、1学期の実践及び実態把握において、本校の研究主題である「主体的・対話的で深い学び」を実現するために、学習リーダーの活用と、本研究での「特別な支援を必要とする子どもたちがいきいきと学べる授業づくり」となるよう、ユニバーサルデザインに基づく授業改善を行っていく。これは、主体的・対話的で深い学び(教科教育でつけるべき力)と、「できる」「分かる」授業づくり(特別支援教育)ととらえ、日々の授業実践に取り入れて指導しているところである。

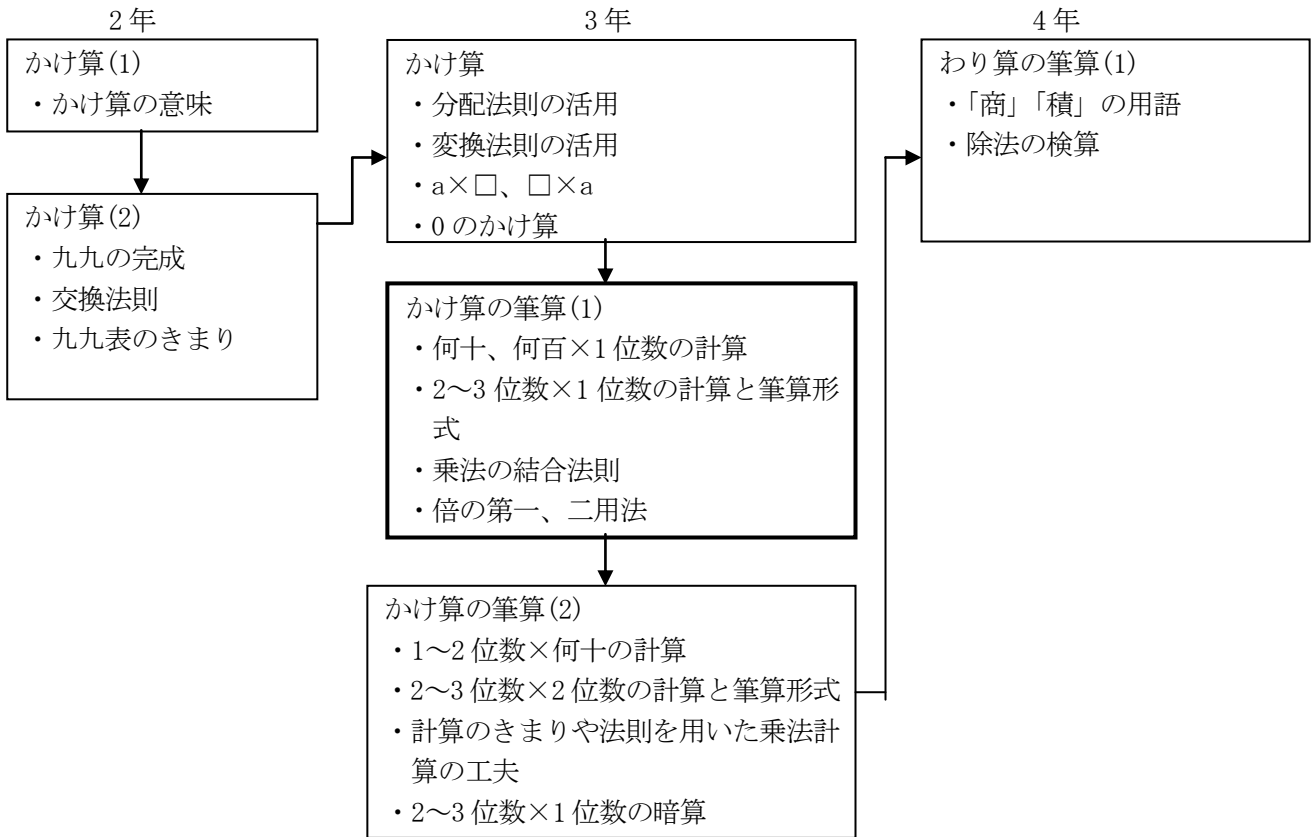
### 3 単元の目標

○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。

### 4 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
・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。	・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。	・2位数～3位数×1位数の乗法の筆算の手順を基にして、計算が確実にできる。	・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。

## 5 本単元の学習の関連と発展



## 6 指導と評価の計画 (全 15 時間)

時数	○指導のねらい (目標) ・学習活動 (学習内容)	評価					
		関	数	技	知	評価方法	
1	○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。 ・ $20 \times 3$ 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。	◎				関何十、何百×1位数計算の仕方を、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。	観察 ノート
2	○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。 ・ $200 \times 3$ 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。	◎				関何十、何百×1位数計算の仕方を、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。	観察 ノート
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。 ・場面をとらえ、立式について考える。 ・ $23 \times 3$ の計算の仕方を、アレイ図や		◎			考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。	観察 発言 ノート

	模擬貨幣を使ったり数操作をしたりして考え、答えをもとめる。						
4	○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。 ・ $23 \times 3$ の筆算の仕方をまとめる。 ・適用問題に取り組む。			◎	知	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。	観察 ノート
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。 ・一辺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。			◎	技	2位数×1位数(十の位の数との部分積が2桁)の筆算ができる。	観察 ノート
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。 ・ $42 \times 3$ 、 $58 \times 3$ の筆算の仕方を考える。 ・筆算の仕方をまとめる。			◎	技	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。	観察 ノート
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。 ・ $29 \times 4$ 、 $76 \times 4$ の筆算の仕方を考える。			◎	技	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。	観察 ノート
8 本 時	○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。 ・場面をとらえて立式し、 $312 \times 3$ の計算の仕方を考える。 ・筆算の仕方をまとめる。			◎	考	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。	観察 発言 ノート
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。 ・ $386 \times 2$ の筆算の仕方を考える。			◎	技	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。	観察 ノート
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。 ・ $937 \times 4$ の筆算の仕方を考える。			◎	技	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。	観察 ノート
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。 ・場面をとらえ、代金の求め方につい			◎	知	乗法の結合法則を理解している。	観察 発言 ノート

	て考え、検討する。 ・場面を3口の乗法の式で表す。 ・3口の乗法の結合法則をまとめる。						
12	○ある量の何倍かにあたる数をもとめるときに、かけ算を用いることを理解する。 ・140 cmの3倍の長さを求めるのにはどんな計算をすればよいか考える。		◎		○	<b>考</b> 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。 <b>知</b> 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。	観察 発言 ノート
13	○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。 ・36 cmが9mの何倍かを求めるの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。		○		◎	<b>考</b> 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。 <b>知</b> 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。	観察 発言 ノート
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。		◎			<b>技</b> 学習内容を適用して、問題を解決することができる。	観察 ノート
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。				◎	<b>知</b> 基本的な学習内容を身につけている。	観察 ノート

## 7 本時の指導

### (1) 目標

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。

### (2) 本時の評価規準

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。

(数学的な考え方)〈観察・発言・ノート〉

### (3) 展開

・授業が始まる前に事前に板書グッズを貼っておく。(I)

学習過程	学習活動・児童の反応	○教師の働きかけ・手立て(UD) 集団 ●教師の働きかけ・手立て(UD) 個別 ☆評価
<b>【I見通し】</b> (10分) <b>問題提示</b> ・問いをもつ ・問いの共有	1 問題場面をとらえ、立式する。 ・前時までとの違いを関連づけて考える。  ・図を使ってかけ算になる理由を	○前時までのテープ図を基に、本時のテープ図から立式の根拠を考え、2位数×1位数の場合と同様で1つ分の値段のいくつ分であることを確認する。(II・IV) ○312円の3つ分であることを確認するとともに、被乗数が3桁になっていることを確認する。 ○被乗数が3桁になってもかけ算にしてよ

<p><b>学習課題の設定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・学習の流れの提示</li> <li>・キーワードの提示</li> </ul>	<p>ペアで確認する。</p> <p>2 本時のめあてを確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>2 けた×1 けたの時と同じように計算のしかたを考え、計算のしかたをくらべよう。</p> </div> <p>3 課題の解決方法(求める方法)を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・およその答えを見積もる。</li> </ul> <p>4 課題を解く方法を一人で考える。 グーパーチェック(分かる・分からない)</p>	<p>いという根拠を図で確認する。(II)</p> <p>○23×3 の計算の仕方を掲示し、比較して考えられるようにする。(II・IV)</p> <p>○見当がつかない場合、ヒントを出させる。(II)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●解決活動に十分な時間を確保できるように学習リーダーと時間調整をする。</li> <li>○自力解決の見通しがつきにくい場合、前時までの方法を基に考えるようにする。(II)</li> </ul>
<p><b>【II解決活動】</b></p> <p><b>自力解決(6分)</b></p>	<p>5 図、式、言葉を使って考える。</p>	<p>○筆算の手順表(文章)とヒントカード(図)を使ってもよいことを伝える。(IV)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●良い考え方、取り組む姿勢が良い児童に赤ペンで丸をつけ、評価する。(V)</li> <li>●解き方が分からない児童とヒントカードを基に説明をしながら穴埋めしていくようにし、一緒に考える。(III)</li> <li>○1分経って分からない場合、ヒントを求めに行っても良いことにする。(III)</li> <li>●早く終わった児童には、図・言葉・筆算の方法を書いて付け足すようにする。(III)</li> </ul>
<p><b>ペア・グループ活動(3分)</b></p>	<p>6 自分の意見を伝え合う。</p>	<p>○自分のノートをもって学び合い、まなボードを使って共有する。(III)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●個別に支援が必要な児童に声をかけ、友だちとつなげる。(III)</li> </ul>
<p><b>集団解決(15分)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体の学び合い①</li> <li>事実・単純な意見集約</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体の学び合い②</li> <li>相互評価(考察)</li> </ul>	<p>7 全体で学び合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>312+312+312=936</math></li> <li>・<math>300\times 3</math>、<math>10\times 3</math>、<math>2\times 3</math> を計算して合わせる。</li> </ul> $  \begin{array}{r}  300\times 3=900 \\  312\times 3 \quad 10\times 3= 30 \\  \underline{\qquad\qquad\qquad} \\  \qquad\qquad\qquad 2\times 3= 6 \\  \hline  \text{あわせて} \quad 936  \end{array}  $ <ul style="list-style-type: none"> <li>・部分積を省略していない筆算</li> <li>・一般的な筆算</li> </ul> <p>8 話し合いを通して、「同じところ」「似ているところ」「考えられるところ」を発表し、考えを</p>	<p>○初めから筆算で考えた児童には、計算過程について図や言葉で説明を加えさせる。(III)</p> <p>○計算の仕方と筆算を比較して相違点を明らかにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●部分積で筆算を考えた児童のやり方を取</li> </ul>

・教師の修正	深める。 ・計算の仕方と筆算とを結びつけて考える。 ・ $23 \times 3$ を考えたときをふり返し、位ごとに分けて筆算の形にする。	り上げる。(V) ●電子黒板で部分積と一般的な筆算の仕方を提示し、これまでの2位数×1位数の筆算と同じであることを確認する。(IV) ☆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。(数学的な考え方)〈観察・発言・ノート〉 ○意見の整理や修正を行う。
<b>【Ⅲまとめ】</b> (5分) 価値の共有	9 自分の言葉でまとめる。	○めあてとまとめの整合性を図る。
<b>【Ⅳ振り返り】</b> (6分)	10 ノートに振り返りを書く。 11 適応問題を解く。	○振り返りの視点を使って振り返りをする。 <b>(Ⅱ)</b>

I 環境の工夫    II 情報伝達の工夫    III 活動内容の工夫    IV 教材教具の工夫    V 評価の工夫

(4) 板書計画

P.103 10/2 (水)	め	自	考さつ
キーワード 関係づける 同じを見つける ちがいをを見つける 計算の仕方 かけられる数 分ける 計算 たす	2けた×1けたの時と同じように計算のしかたを考え、計算のしかたをくらべよう。	考え方	筆算の仕方
学習の流れ	⑩ 1mのねだんが312円のリボンを、3m買います。代金はいくらですか。 テープ図	考え方	・位ごとに分けて計算する。 ・計算の仕方→筆算
	式 $312 \times 3 = 936$ 答え 936円	考え方	くらべてみて分かったことは、3けたになっても分けて計算してさい後にたすという考え方が同じである。
	⑪ 1mのねだん×買う長さ＝代金 312 を分ける 300 10 2 分けて計算する		⑬ $212 \times 4$

(5) 準備物

電子黒板、テープ図、ヒントカード、まなボード、板書グッズ