

| | | | | |
|----|-------|--------|-----|-------|
| 場所 | 各務小学校 | 2F学習室 | 授業者 | 牧田 久 |
| | | 3年1組教室 | 授業者 | 森 里江子 |
| | | 3年2組教室 | 授業者 | 金子 大 |

1. 単元名 「かけ算の筆算」

2. 単元について

乗法について、被乗数が2位数、3位数になっても乗法九九を用いれば計算できることや、乗法の筆算の仕方を理解させていく。また、乗法が用いられる場面を「1つ分の大きさ×いくつ分=全体の大きさ」と一般化することや、数量の関係をテープ図と数直線を用いて図に表すことも扱う。

筆算では部分積の和を求めて乗法九九の計算に帰着させていくという計算原理と対応させながら、理解を図っていく。その際、2、3位数×1位数の計算の仕方を児童が主体的に考えていくようにし、それをもとに筆算形式の指導に結び付けていくよう配慮する。なお、具体的な場面で乗法の結合法則も扱っていく。

3. 単元の目標

2. 3位数×1位数の計算原理や方法、筆算の仕方を理解し、その計算を確実にできる。また、言葉の式やテープ図と数直線を用いた図の表し方を理解し、問題を解くことができる。

(関) 2. 3位数×1位数の計算の仕方を進んで考えようとする。

(考) 2. 3位数×1位数の計算の仕方を、数の構成や十進位取り記数法をもとに、既習の乗法を用いて考え、説明することができる。

(技) ・ 2. 3位数×1位数の計算を筆算で確実にできる。

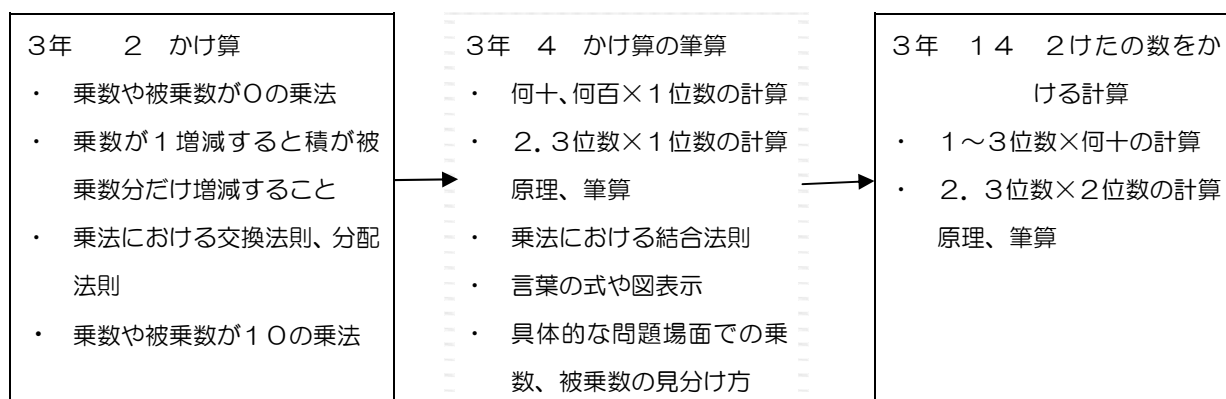
・ 乗法の場面で、言葉の式やテープ図と数直線で表した図を用いて立式することができる。

(知) ・ 2. 3位数×1位数の計算の原理や方法、筆算の仕方が分かる。

・ 乗法の結合法則の意味が分かる。

・ 乗法の場面が、「1つ分の大きさ×いくつ分=全体の大きさ」という言葉の式に表されることや乗法の場면을テープ図と数直線に表す方法が分かる。

4. 単元の系統



5. 単元指導計画

| 時 | 本時のねらい | 評価基準 |
|-------------|---|---|
| 1 ・ 2 | 何十×1位数の乗法の計算原理や方法を理解し、計算することができる。 | (考)何十、何百×1位数の計算を10や100を単位として乗法九九をもとにして考え、説明することができる。 (技)何十、何百×1位数の計算ができる。 |
| 3 | 2位数×1位数で、部分積に繰り上がりのない場合の計算原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。 | (関)2位数×1位数の計算の仕方を選んで考えようとしている。 (考)2位数×1位数の計算の仕方。数の構成や既習の乗法を用いて考え、説明することができる。 |
| 4 | 2位数×1位数で、部分積に繰り上がりのある場合の計算原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。 | (知)2位数×1位数で、部分積に繰り上がりのある場合の計算原理や方法、筆算の仕方が分かる。 |
| 5 | 2位数×1位数で、部分積が百の位に繰り上がりのある場合の筆算の仕方を理解し、計算することができる。 | (知)2位数×1位数で、部分積が百の位に繰り上がる場合の計算原理や方法、筆算の仕方が分かる |
| ⑥ | 3位数×1位数で、部分積に繰り上がりのない場合の計算原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。 | (考)3位数×1位数の計算の仕方。数の構成や既習の乗法を用いて考え、説明することができる。 |
| 7 | 3位数×1位数で、部分積に繰り上がりのある場合の筆算の仕方を理解し、計算することができる。 | (知)3位数×1位数で、部分積に繰り上がりのある場合と、被乗数に空位がある場合の計算原理や方法、筆算の仕方が分かる。 |
| 8 | 具体的な場面を通して、乗法の結合法則が成り立つことを理解する。 | (技)乗法の結合法則を計算に活用することができる。 (知)乗数の結合法則の意味が分かる。 |
| 9 | 具体的な乗法の場面を、「1つ分の大きさ×いくつ分＝全体の大きさ」という言葉の式にまとめることができる。 | (知)乗法の場面が、「1つ分の大きさ×いくつ分＝全体の大きさ」という言葉の式に表されることが分かる。 |
| 10 | 具体的な乗法の場面を言葉の式やテープ図と数直線で表し、問題を解決することができる。 | (知)乗法の場面の数量の関係を、テープ図と数直線に表す方法が分かる。 |
| 11 | 基本的な学習内容に習熟し、それを活用する。 | (技)2、3位数×1位数の計算ができ、それを用いて問題を解決することができる。 |
| 12 | 基本的な学習内容を理解しているか確認する。 | (知)2、3位数×1位数の計算原理や筆算の仕方を理解している。 |

6. 児童の実態

1クラス20人ずつ、学年40人の学年である。5月より算数の時間には、40人を3つのクラスに分け、少人数で学習をしている。学び方を統一するため、「1.3けたや4けたのたし算とひき算」は学級ごとに授業を進め、TTの形でもう一人が入って指導した。「2.かけ算」から、等質の集団に分かれ、少人数学習を行うことにした。今単元が3単元目で丁度どの教師とも出会ったところである。

2学年で乗法の意味や乗法九九の構成などを学習してきた。また、「2.かけ算」において0・10の乗法、乗法における交換法則や分配法則を学習してきた。乗法九九の習得の個人差が大きい。

計算や筆算の仕方を覚え、正確に処理することはできても、計算原理を理解していないところがある。そこで、本単元では、式の構成を丸図に表したり、式を部分積に分けて計算したりすることを児童自ら行い、交流の中で筆算の仕方につないでいく姿をめざしている。

7. 研究テーマとの関わり

〈研究主題〉 子どもの思考力・表現力を高める指導のあり方

〈重点〉 ①単位時間の学習の中で、子どもが考えをどう表せばよいかを、系統を明確にした指導計画に基づいて明らかにし、その手立てを位置付けた指導をすること
②問題解決に必要な数学的な思考力・表現力を支える基礎的・基本的な知識や技能を確実に身に付けさせる指導のあり方を明確にすること

(重点①に関わって)

本単元では、2位数・3位数×1位数の筆算が正確にできることはもとより、位ごとに分けてかけることに着目して、図や式に表して説明することを大切にされた指導を行う。

筆算の仕方を身に付けることだけにとどまらず、筆算にいたる考え方を個人追求し、ペアや全体で交流し、友達との相違点や類似点を見つけ出すことにより、筆算の仕方を自らの力で見い出させたい。

(重点②に関わって)

基礎的・基本的な知識や技能を確実に身に付けさせるためには、一人一人が考えをもって学習に臨むことが重要になる。そこで、九九表を掲示することで乗法九九の未修得の部分の補い、安心して学習に向かう環境づくりを心がけた。

少人数のよさを生かし、習熟の浅い児童のそばに寄り添い、できた充実感を味わわせるようにした。ペア交流の時は一方的に教えてもらうことがないように、途中でもできたところまでの話をするようにしている。

8. 本時の目標

3位数×1位数で、部分積に繰り上がりのない場合の計算原理や方法を理解し、筆算で計算することができる。

[A(3)ーア]

9. 本時の展開 (6/12)

| 過程 | 指導のねらい | 学習活動 | 指導・援助 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|-------|-----|-----|-----|---|----|-----|---|----|-----|---|----|--|
| <p>つかかむ</p> <p>ふかめる</p> <p>まとめる</p> | <p>問題を提示し、場面を把握させる。</p> <p>前時と比べ、課題を明らかにする。</p> <p>いろいろな方法で計算の仕方が説明できるようにする。</p> <p>友達との交流を通して、筆算の計算原理を見つけ出す。</p> <p>学習したことをもとに文章の問題に挑戦する。</p> | <p>1. 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>みづきさんは312mのジョギングコースを1日1回走ることにしました。3日間では何m走ることになるでしょう。</p> </div> <p>わかっていること 312m、1日1回、3日間 きていること 3日間では何m走ることになるでしょう</p> <p>立式 312×3 筆算 312</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$ <p>これまでとの違い 3けたになった</p> <p>2. 課題化する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>312×3の答えが936になるわけを説明しよう。</p> </div> <p>3. 個人追求</p> <p>丸図</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="padding: 5px;">百の位</th> <th style="padding: 5px;">十の位</th> <th style="padding: 5px;">一の位</th> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">○○○</td> <td style="padding: 5px;">○</td> <td style="padding: 5px;">○○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">○○○</td> <td style="padding: 5px;">○</td> <td style="padding: 5px;">○○</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">○○○</td> <td style="padding: 5px;">○</td> <td style="padding: 5px;">○○</td> </tr> </table> <p>式を分けて</p> $312 \times 3 \begin{cases} \rightarrow 2 \times 3 = 6 \\ \rightarrow 10 \times 3 = 30 \\ \rightarrow 300 \times 3 = 900 \end{cases} \rightarrow 936$ <p style="text-align: center;">答え <u>936m</u></p> <p>4. ペア交流</p> <p>ノートを見せながら、自分の考えを近所の児童に話す。 できるだけ自分の考え方と違う方法で考えた児童と交流し同じ所を見つける。</p> <p>5. 全体交流</p> <p>丸図の考え方も式を分けて考える方法もそれぞれ位に分けて考えていることに着目する。</p> <p>6. 筆算の確認</p> $\begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 2 \times 3 \dots 6 \\ 10 \times 3 \dots 30 \\ 300 \times 3 \dots \underline{900} \\ 936 \end{array} \quad \Leftrightarrow \quad \begin{array}{r} 312 \\ \times 3 \\ \hline 6 \\ 30 \\ \underline{900} \\ 936 \end{array}$ <p>7. まとめ</p> <p>3けたのかけ算になっても、位ごとに分けて考えれば、筆算で答えが出せる。</p> <p>8. 練習問題を解く。</p> <p>P45鉛筆1 4×2と30×2と200×2の答えを合わせた数は $\square \times 2$の答えと同じになります。 鉛筆2を解く。</p> | 百の位 | 十の位 | 一の位 | ○○○ | ○ | ○○ | ○○○ | ○ | ○○ | ○○○ | ○ | ○○ | <p>前時までの筆算の仕方を掲示しておく。</p> <p>〈モノとの対話〉 問題調べを個人で行う。</p> <p>〈自己との対話〉 位は増えたが今までの考え方を使えばいいことに気付く。</p> <p>〈モノとの対話〉 一人一人が自分なりの方法で答えを見つけ出そうとする。</p> <p>〈自己との対話〉 机間指導で考えをつかむ。 早くできた児童は他の考え方もできないか考えさせる。</p> <p>〈他者との対話〉 (2けた) × (1けた)の考え方に立ち返り、位毎に分けて計算することをおさえる。</p> <p>〈自己との対話〉 筆算形式だけでなく、言葉の式も計算の仕方から答えが導き出せるようにする。 くりあがりのない(3けた) × (1けた)の筆算を練習する。</p> |
| 百の位 | 十の位 | 一の位 | | | | | | | | | | | | | |
| ○○○ | ○ | ○○ | | | | | | | | | | | | | |
| ○○○ | ○ | ○○ | | | | | | | | | | | | | |
| ○○○ | ○ | ○○ | | | | | | | | | | | | | |

