

1 単元「かけ算の筆算（1）」

2 指導観

- 私達が生活する中において、人や物、お金等を数える際には、乗法を用いている。また、商品への消費税や割引を考える際に用いたり、経済や産業、金融市場を考える際に用いたり幅広い分野で使われるものである。つまり、身の回りの中で、乗法を用いることは欠かせない。このような乗法について理解を深めることは、実生活を豊かにする上でも重要である。

本単元は、「筆算形式による、2，3位数に1位数をかける乗法計算の仕方について理解し、それを用いる能力を高めること」が主なねらいである。

具体的には、①何十、何百に1位数をかける考え方 ②2位数に1位数をかける考え方 ③3位数に1位数をかける考え方 ④乗法の結合法則 である。このような学習を通して、2位数や3位数に1位数をかける乗法を、乗法九九の基本的な考えを基にしながら新しい計算の仕方をつくることができ、さらに、数感覚も豊かにできる単元である。

- 本学級の児童は、乗法の意味、一位数どうしの乗法計算、乗法について成り立つ性質（交換法則・分配法則）を学習してきている。これらの学習を、約8割以上の児童が、言葉や数、式、図を用いながら理解してきている。しかし、約2割の児童は、乗数が1増えた時の積の増加や分配法則を用いることにつまづいている様子が見られる。また、構成的アプローチの手法を取り入れた学習経験においては、類似問題を友達の考えを用いて解決し、考えの多様性に気づくことができている。しかし、交流では、多様な考えを比較検討し合う姿は十分ではなく、自分の考えの価値を見いだせず、進んで考えのよさや共通点などを見つけ、発表する姿までには至っていない。

- 本単元の指導にあたっては、構成的アプローチの手法を取り入れる中で、交流活動に重点をおき、児童が進んで考えのよさや共通点を見いだすことができるような学習展開にしていきたい。

まず、2，3位数の乗法の計算の仕方を考えていく単元全体の見通しをもたせた後、何十、何百に1位数をかける意味と計算の仕方を考えさせる。その際、テープ図や数直線などを使わせながら、何十、何百に1位数をかける意味理解を図った上で、計算の仕方を考えさせていく。

次に、2位数に1位数をかける意味と計算の仕方を考えさせる。その際、2位数に1位数をかける意味理解をテープ図や数直線などを使わせながら理解させる。また、全体の交流で、自分や友達の考えに対して積極的に付加修正や見直しができるように小集団の交流活動を位置づける。

そして、2，3位数に1位数をかける乗法の習熟を図る。その際、筆算の仕方を、既習の分配法則とつなげながら考えさせていく。

さらに、乗法の結合法則について理解させる。その際、3つの数の乗法が1つの式に表せることを十分に理解させるために、具体物を操作させながら意味理解を図っていくようにする。

最後に、本単元で学んだことをまとめさせる。その際、何十、何百に1位数をかける考え方、2位や3位数に1位数をかける考え方、乗法の結合法則などの学習内容をふり返らせる。

3 目標

- 2, 3 位数×1 位数の計算の仕方を, 既習の乗法計算の仕方をもとに考えようとする。
(関心・意欲・態度)
- 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考える。
(数学的な考え方)
- 2, 3 位数×1 位数の計算を正確にできる。
乗法の結合法則を計算に用いることができる。
(表現・処理)
- 2, 3 位数×1 位数の計算の仕方を理解する。
乗法の結合法則を理解する。
(知識・理解)

4 指導計画 (13 時間) ※太枠は, 構成的アプローチの手法を取り入れた学習活動

時	目標	主な学習活動と内容
1 ・ 2	<ul style="list-style-type: none"> ○ これから 2, 3 位数の乗法の計算の仕方を考えていく単元全体の見通しをもつことができる。 ○ 何十, 何百に 1 位数をかける意味と計算の仕方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 九九表の空欄から, 被乗数が 2, 3 位数の乗法があることに気づき, これからの学習の見通しをもつ。 <p>導入問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 まい 20 円の画用紙を, 3 まい買いました。代金はいくらですか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 言葉の式やテープ図を使いながら, 何十に 1 位数をかける意味について考え, 立式する。 ○ 20×3 の計算の仕方を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 20×3 を $2 \times 3 = 6$ 10 が 6 で 60 ・ 20×3 を $10 \times 3 + 10 \times 3 = 60$ ・ 20×3 を $10 \times 2 \times 3 \rightarrow 10 \times 6 = 60$ <p>類似問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>300×5 の計算の仕方を考えよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 言葉の式やテープ図を使いながら, 何百に 1 位数をかける意味について考え, 立式する。 ○ 300×5 の計算の仕方を考える。
3 本 時	<ul style="list-style-type: none"> ○ 2 位数に 1 位数をかける意味と計算の仕方を考える。 	<p>導入問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1 まい 21 円の画用紙を, 3 まい買いました。代金はいくらですか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ○ 言葉の式やテープ図を使いながら, 2 位数に 1 位数をかける意味について考え, 立式する。 ○ 21×3 の計算の仕方を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 21×3 を $20 \times 3 + 1 \times 3 = 63$ ・ 21×3 を $10 \times 3 + 10 \times 3 + 1 \times 3 = 63$ ・ 21×3 を $7 \times 3 \times 3 \rightarrow 7 \times 9 = 63$ <p>類似問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>23×3 の計算の仕方を考えよう。</p> </div>

		○ 23×3 の計算の仕方を考える。
4	○ 2位数に1位数をかける筆算の仕方を理解する。	<p>導入問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">23×3</div> <p>○ 第4時内容とつなげて 23×3 (繰り上がりなし) の筆算の仕方を考える。</p> <p>類似問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px 0;">16×4</div> <p>○ 16×4 (繰り上がりあり) の筆算の仕方を考える。</p>
5	○ 2位数に1位数をかける筆算の仕方を理解する。	○ 42×3 や 58×3 の筆算の仕方を考える。
6	○ 2位数に1位数をかける筆算の仕方を理解する。	○ 29×4 や 75×4 の筆算の仕方を考える。
7	○ 3位数に1位数をかける筆算の仕方を理解する。	○ 312×3 の筆算の仕方を考える。
8	○ 3位数に1位数をかける筆算の仕方を理解する。	○ 386×2 の筆算の仕方を考える。
9	○ 3位数に1位数をかける筆算の仕方を理解する。	○ 937×4 や 537×3 の筆算の仕方を考える。
10 ・ 11	○ 乗法の結合法則について理解し、3つの数の乗法が1つの式に表せることを理解する。	<p>導入問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">1こ60円のおかしが1箱に4こずつ入っています。2箱買うと、代金はいくらですか。</div> <p>○ 3口の乗法 ($60 \times 4 \times 2$) の計算の仕方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代金から求める $60 \times 4 = 240$ $240 \times 2 = 480$ ・個数から求める $4 \times 2 = 8$ $60 \times 8 = 480$ <p>類似問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">1本20入っているジュースが1箱に4本ずつ入っています。30箱買うと、全部で何0ですか。</div>
12	○ 学習内容を確実に身につけることができる。	○ 「力をつけよう」や「たしかめよう」に取り組む。
13	○ 本単元で学んだことを、まとめることができる。	○ 何十、何百に1位数をかける考え方、2位数に1位数をかける考え方、3位数に1位数をかける考え方、乗法の結合法則など、学んだことをまとめる。

6 本時目標

- 2位数に1位数をかける意味と計算の仕方を考える。 (数学的な考え方)

7 本時指導の考え方

本時に育てたい思考力・表現力

被乗数に着目させながら、2位数×1位数の計算の仕方を、言葉や式、図などを用いて説明することができる。

本学級の児童は、これまでの学習で、乗法の意味、一位数どうしの乗法計算、乗法について成り立つ性質(交換法則・分配法則)などについて理解を深めてきている。

本時は、2位数に1位数をかける意味と計算の仕方を、既習の分配法則や十進位取記数法などの学習を基にしながら考えていくことをねらいとしている。

意識化の段階では、本時問題を把握させ、めあてから見通しをもたせる。その際、既習(被乗数が1位数や何十の乗法)と未習(被乗数が2位数)の違いを明確にするために、本時問題の1枚の代金を□にし、□の中に既習の数(1位数や何十)を入れ、未習の数(2位数)へと拡張する。また、2位数に1位数をかける意味理解を図るために、立式の根拠を言葉の式や言葉の式で説明させていく。そして、被乗数が2位数の乗法を、既習の乗法九九、分配法則でできるのではないかと促したり、既習内容(何十、何百に1位数をかける)をふり返らせたりしながら見通しをもたせる。

【予想される児童の考え】

考え①: 21を20と3に分ける

考え②: 21を10と10と1に分ける

考え③: 21を 3×7 や 7×3 とみる

操作化の段階では、自力解決させ、発表させる。その際、自分の考えを見直したり、全体交流が活発化するように小集団を組ませ交流させる。また、付加修正したことが明確に分かるように友達の考えのよさや気づいたことを、赤で書かせていく。

媒介化の段階では、類似問題を解決させる。その際、多様な友達の考えにふれさせるために、友達の考えを使って類似問題に取り組ませる。

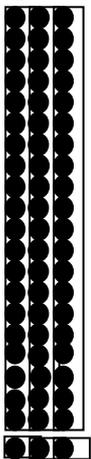
反省化の段階では、小集団交流から全体交流させる。その際、全体の交流で、自分や友達の考えに対して積極的に付加修正や見直しができるように小集団の交流活動を位置づける。また、小集団の交流が活発になるように話し合う視点を明確にし、付加修正したことが分かるように友達の考えのよさや気づいたことを、赤で書かせていく。そして、各小集団で話し合ったことをいかして発表(自分の考えをより深められるように、黒板に書いた児童ではなく、同じ考えの児童に説明)するよう指示し、全体で交流させる。その中で、被乗数に着目させ、導入問題時の考え③は使えないことを確認する。

協定化の段階では、本時のまとめをする。その際、全体で交流したそれぞれの考えのよさ(分配法則)をふり返らせ、本時学習をまとめていく。また、「今日の学習で」を書かせ、次時学習の見通しをもたせていく。

8 準備

既習内容の掲示物 学習プリント

9 展開

	学習活動と内容	学習を促すための手立て
意識化	<p>1 本時問題を把握し、めあてをつくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>1まい□円の画用紙を3まい買いました。 だいたいは、いくらになりますか。</p> </div> <p>〈□=20〉 式 20×3</p> <p>〈□=21〉 式 21×3</p> <p>同じ所 かけ算 違う所 かけられる数が21(何十何)</p> <p>めあて</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>何十何に1けたの数をかけるかけ算の計算の仕方を考えよう。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 既習と未習の違いを明確にするために、本時問題の1枚の代金を□にして提示する。 ○ めあてにつなげるために、□の中に既習の数(1位数や何十)を入れ、未習の数(2位数)へ拡張する。 ○ めあてを意識できるようにするために、被乗数が21(何十何)であることを確認する。 ○ めあては児童の言葉でつくるように促し、児童の発表からめあてを書いていく。 ○ 見通しをもちやすくするために、既習内容(何十、何百に1位数をかける)を掲示しておく。 ○ アレイ図などで考える児童には、何をするために図を使うのかを問う。 ○ 解決にとまどっている児童には再度見通しをふり返らせる。
操作化	<p>2 解決の見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 21を20と1に分ける。 ・ 21を10と10と1に分ける。 ・ 21を3×7や7×3の九九にする。 <p>3 自分の考えをつくり、発表する。</p> <p>(1) 自分の考えをつくる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【考え① 21を20と1に分ける】</p>  <p>21を20と1に分けて</p> <p>$20 \times 3 = 60$</p> <p>$1 \times 3 = 3$</p> <p>$60 + 3 = 63$</p> <p>答え 63円</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>【考え② 21を10と10と1に分ける】</p> <p>21を10と10と1に分けて</p> <p>$\underline{21} \times 3 = 63$</p> <p>10 10 1</p> <p>$10 \times 3 = 30$</p> <p>$10 \times 3 = 30$</p> <p>$1 \times 3 = 3$</p> <p style="text-align: right;">答え 63円</p> </div>

【考え③ 21を 3×7 とみる】

21は 3×7 だから

$$\begin{array}{r} \underline{21} \\ 3 \times 7 \end{array} \times 3 = 63$$

$$3 \times 3 \times 7 = 63$$

答え 63円

(2) 考えを発表する。(小集団交流→全体発表)

【小集団交流でめざす児童の姿】

- ・自分の考えを隣の友達に分かりやすく説明する姿
- ・友達の考えを聞いて「なぜ? どうして?」と質問する姿

- 自分の考えを付加修正したり説明したりすることができるように小集団交流を位置づける。
- 友達の考えのよさや気づいたことを、赤で書かせていく。

媒介化

4 類似問題を解決し、交流する。

23×3の計算の仕方を考えよう。

- 友達の考えを使って類似問題に取り組むように促す。

(1) 友達の考えを使って類似問題を解く。

【考え①' 23を20と3に分ける】

23を20と3に分けて

$$\begin{array}{r} \underline{23} \\ 20 \quad 3 \end{array} \times 3 = 69$$

$$20 \times 3 = 60$$

$$3 \times 3 = 9$$

答え 69円

【考え②' 23を10と10と3に分ける】

23を10と10と3に分けて

$$\begin{array}{r} \underline{23} \\ 10 \quad 10 \quad 3 \end{array} \times 3 = 69$$

$$10 \times 3 = 30$$

$$10 \times 3 = 30$$

$$3 \times 3 = 9$$

答え 69円

反省化

(2) 小集団で話し合う。

【小集団交流でめざす児童の姿】

- ・自分の考えを隣の友達に分かりやすく説明する姿
- ・友達の考えを聞いて「なぜ? どうして?」と質問する姿
- ・考えの共通点を話し合っている姿

- 全体の交流で、自分や友達の考えに対して積極的に付加修正や見直しができるようにするため、小集団の交流活動を位置づける。
- 自分と他の考えを比較する際、表現の違いだけでなく、それぞれの考えで共通していることは何かという視点で考えるよう促す。

協 定 化		<ul style="list-style-type: none"> ○ 友達の考えのよさや気づいたことを、赤で書くよう促す。
	<p>(3) 全体で話し合う。</p> <p>5 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>何十何に1けたの数をかけるかけ算は、かけられる数を分けてかけてたすことで考えることができる。</p> </div> <p>6 「今日の学習で」を書き、発表する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ 小集団で話し合い、赤で付け加えた内容もできるだけ発表するように促していく。 ○ 被乗数に着目することで、導入問題時の考え③は使えないことを確認する。 ○ まとめにつなげるために、共通していることは何かと発問する。 ○ 考えを交流して分かったことや赤でメモしたことなどを生かして本時内容をふり返るよう促す。

10 板書計画

<p>問題</p> <p>1 まい□円の画用紙を 3まい買いました。 だいは、いくらになりますか。</p>	<p>めあて</p> <p>何十何に1けたの数をかけるかけ算の計算の仕方を考えよう。</p>	<p>チャレンジ問題</p> <p>23×3</p>	<p>まとめ</p> <p>2けた×1けたは、2けたの数を分けて、かけて、たすことで考えることができる。</p>
<p>同じ かけ算 違う かけられる数が何十何</p>	<p style="text-align: center;">考え</p> <p>考え① 21を20と1に分ける</p>	<p>考え② 21を10と10と1に分ける</p>	<p>考え③ 21を3×7とみる</p>
<p>見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> ・21を20と1に分ける。 ・21を10と10と1に分ける。 ・21を3×7や7×3の九九にする。 	<p>考え①' 23を20と3に分ける</p>	<p>考え②' 23を10と10と3に分ける</p>	<p>今日の学習で</p> 