

第3学年算数科学習指導案

日 時 平成16年9月22日(水)
児 童 3年 男5名女9名計14名
指導者 宮古市立愛宕小学校
教諭 福 徳 潤

1 単元名 かけ算のしかたを考えよう

2 単元について

(1) 子どもたちは2年生において九九を学習し、3年生においては0の乗法や10の段のかけ算について学習してきた。

本単元では、これらの学習をもとにして、まず何十×1位数、何百×1位数の計算について学習することとなる。既習の九九を使えば簡単に答えが求められることを気づかせた上で、2位数×1位数の計算へと発展していく。被乗数を十の位と一の位に分けて計算する考え方をもとに、子どもたちは筆算形式を初めて学ぶこととなる。

さらに3位数×1位数へと発展していくが、既習の筆算の仕方から類推し、原理・手順は2位数×1位数と同じであることを理解していく。

最後に結合法則について学習するが、具体的な場面の中でその意味が正確にとらえられることが大切である。

(2) 学級の子どもたちは、学習課題に対してまじめに取り組み、自分なりに答えを導き出そうと努力する姿が多く見られる。しかし、九九をとるのに時間がかかったり、繰り上がりのあるたし算や繰り下がりのひき算に時間がかかったりすることから、苦手意識を持っている子どももいる。分かりたいという意欲はみんなが持っているし少人数でもあるので、分からない子どもの発言を生かしながら学習が進められるようにしていきたい。

また、すでにかけ算の筆算のしかたを知っている子どももいるが、その知っていることを効果的に出させながら、なぜそのようになるのかをみんなで考えることで、積極的に生かしていきたい。

(3) 立式する段階で、これまでの「一つぶんが分かっている、そのいくつかをきいているからかけ算」というような問題文の言葉に根拠を求めるだけでなく、関係図によって立式できるようにしていきたい。

また、できるだけ具体的な生活場面の中で、乗法や結合法則の使われるよさを感じられるよう指導していきたい。

3 単元の目標

筆算形式による2, 3位数に1位数をかける乗法のしかたについて理解し、それをを用いる能力をのばす。

[関心・意欲・態度] ・筆算形式による2, 3位数×1位数の計算のしかたを、既習の乗法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×1位数の計算のしかたを、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×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×1位数の筆算のしかたを理解する。
・乗法の結合法則を理解する。

4 単元指導計画と評価規準（総時数 13 時間）

| 段階 | 時間 | 目 標 | 評 価 規 準 | | | |
|-----|----|---|---|---|---|--|
| | | | 関心・意欲・態度 | 数学的な考え方 | 表現・処理 | 知識・理解 |
| 第一次 | 2 | ・何十，何百に1位数をかける乗法計算のしかたを理解し，その計算ができる。 | 何十，何百×1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。 | 何十，何百×1位数の計算を，1位数×1位数の計算をもとにして考えている。 | | |
| | 2 | ・2位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算形式のしかたを理解し，その計算ができる。 | 2位数×1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。 | 2位数×1位数の筆算のしかたを，既習の乗法九九に帰着して考えている。 | 2位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算ができる。 | |
| 第二次 | 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し，その計算ができる。 | 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。 | | 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。 | 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。 |
| | 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し，その計算ができる。 | | | 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。 | |
| | 1 | ・2位数×1位数の筆算のしかたを理解し，その計算ができる。 | | | 2位数×1位数の筆算ができる。 | |
| | 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し，その計算ができる。 | 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。 | 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。 | 3位数×1位数（部分積がみな1けた）の筆算ができる。 | |
| 第三次 | 1 | ・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し，その計算ができる。 | | 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。 | 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。 | |

| | | | | | | |
|-------------|---|---|------------------------------------|---|---|-----------------|
| | 1 | <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）の筆算のしかたを理解し，その計算ができる。 ・ 3 位数 × 1 位数の筆算の理解を確実にする。 | | 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。 | 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）の筆算が確実にできる。 | |
| | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 | 3 つの数の乗法を適用する問題で，2 通りの式を考えようとしている。 | 3 つの数の乗法では，前の 2 数を先に計算しても，後の 2 数を先に計算しても答えが同じになることを見いだしている。 | 乗法 2 段階の式を 1 つの式に表すことができる。 | 乗法の結合法則を理解している。 |
| 第 四 次 | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 学習内容に習熟する。 ・ 学習内容の理解を確認する。 ・ 学習内容の理解を深め，算数への興味を広げる。 | 既習事項を活用し，活動に取り組もうとしている。 | | 2，3 位数 × 1 位数の計算ができる。 | |

5 本時の指導

(1) 目標

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，その計算ができる。

(2) 具体の評価規準

| 評価の観点 | 十分満足できる | おおむね満足できる | 努力を要する |
|--------------------------|--|---|---|
| [関心・意欲・態度] 行動観察・ノート | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算のしかたを既習の筆算をもとに考える。 | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算のしかたを考える。 | 友達の考えを聞き，自分なりの考えを持たせる。 |
| [表現・処理] ノート | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算が正確に十分な速さでできる。 | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算が正確にできる。 | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算を省略しない形で考えさせる。 |
| [知識・理解] 行動観察・ノート | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算の手順を，一の位の数，十の位の数に着目しながら理解している。 | 2 位数 × 1 位数（一の位の数との部分積が 2 けた）の筆算の手順を理解している。 | 筆算の手順を，言葉で表しながら，それにあわせて計算を進めていくことを，何度も繰り返し行わせる。 |

(3) 展開

| 段階 | 学 習 活 動 発問 ・ 子どもの反応 | ・ 留意点 評価 |
|-------------------|--|---|
| つ か む 15 | <p>1 問題場面をとらえる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 1こ16円のあめ4このだいきはいくらですか。 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 色紙を、1人に28まいずつ3人にくばります。色紙は何枚ひつようですか。 </div> <p>どんな式になりますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 16×4 ・ 28×3 <p>筆算で答えを出してみましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4×6の答えが2けたになるから、どうしたらいいのかな？ ・ の問題も、3×8の答えが2けたになるよ。 <p>みんなの考えを比べてみましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ア $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> イ $\begin{array}{r} 316 \\ \times 4 \\ \hline 124 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> ウ $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$ </div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分なりの根拠(文中の言葉や関係図)をもって立式させる。 ・ 複数題提示することにより、本時の課題がより明確になるようにする。 ・ まず の問題だけ筆算で答えを出すことを確認する。 <p>評価規準 行動観察・ノート</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ どうしてこのような答えになったのか、説明しながら発表できるようにする。 |
| 考 え る 10 | <p>2 課題をつかむ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> くり上がりのある計算のしかたを見つけよう。 </div> <p>3 自力解決する</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> $\begin{array}{l} 10 \times 4 = 40 \\ 6 \times 4 = 24 \\ \hline 16 \times 4 = 64 \end{array}$ <p>だからウが正しいと思う。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 24 \\ \hline 40 \\ \hline 64 \end{array}$ <p>だからウが正しいと思う。</p> </div> </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・ 既習の事項を思い出させ、考えることができるようにする。一つの方法でできた子どもには別の方法で考えさせるようにする。 |
| く ら べ る | <p>4 学びあう</p> <p>どのようにして正しい答えを見つけたのでしょうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 16を10と6に分けて、それぞれに4をかけてから足している。 ・ 筆算のとき、途中を省略しないで、一の位、十の位をそろえて計算している。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 考えることができなかった子どもには、どこまで分かってどこから分からなかったかを発表させるようにしたい。その発表をもとに考えが深まっていくような話 |

学んだことをもとにして、正しい筆算のしかたをおぼえよう。

し合いができるようにしていきたい。

- ・手順を言葉に表しながら、複数の子どもに確認し、定着を図る。

10

28 x 3 も同じように筆算で答えを出してみよう。

5 まとめる

ま
と
め
る

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 3 \\ \hline 84 \end{array}$$

「三八二四」の4を一の位に書き、2を十の位にくり上げる。
「三二が6」の6に、くり上がった2をたして8。8を十の位に書く。

評価規準

行動観察・ノート

10

6 練習をする

評価規準

ノート

(4) 板書計画

1こ16円のおめ
4このだいはいく
らですか。

色紙を、1人に28
まいずつ3人にくばり
ます。色紙は何枚ひつ
ようですか。

正しい計算のしかたを見つけよう。

式 16 x 4

式 28 x 3

ひっ算のしかた

ア

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 424 \end{array}$$

イ

$$\begin{array}{r} 316 \\ \times 4 \\ \hline 124 \end{array}$$

ウ

$$\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 64 \end{array}$$

10 x 4 = 40
6 x 4 = 24
40 + 24 = 64
だからウが正しい
と思う。

16
x 4
—
24
40
—
64
だからウが正しいと
思う。

ま
と
め

$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 3 \\ \hline 84 \end{array}$$