

第3学年 算数科学習指導案

1 単元名 かけ算の筆算（1）

2 単元について

本単元で扱う乗法の筆算は、学習指導要領には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） 乗法に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

（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。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について理解すること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

（ア） 数量の関係に着目し、計算の仕方を考えたり計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり、計算の確かめをしたりすること。

本単元で学習する乗法については、第2学年では乗法九九を学習し、第3学年の第1単元では、乗法に関して成り立つ性質やきまりを用いて、乗法九九を見直し、そのきまりを活用して10のかけ算や 12×4 などの乗法九九の範囲を少し超えるものについても答えの求め方を学習してきた。本単元では何十、何百 \times 1位数の計算や2、3位数 \times 1位数の筆算の仕方について学習する。数の構成や既習の乗法に着目して、被乗数の範囲が広がったときの乗法の計算の仕方や筆算の仕方を考えたり、説明したりできるようにしていく。

3 単元の目標と観点別評価規準

○2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算の仕方について理解し、確実に計算することや成り立つ性質について理解できるようにする。

○数学的表現を適切に活用して、乗法の成り立つ性質を活用したり、計算を確かめたりしながら、計算した過程を振り返り、今後の生活や学習に活用しようとしている。

【知識・技能】

・2～3位数 \times 1位数の乗法の筆算の仕方を理解し、それらを活用して計算することができる。

【思考・判断・表現】

・数の構成や既習の乗法計算に着目し、2～3位数 \times 1位数の筆算について考え、説明している。

【主体的に学習に取り組む態度】

・2～3位数 \times 1位数の筆算の仕方について、乗法九九など基本的な計算を基に考えたことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき今後の生活や学習に活用しようとしている。

4 単元指導計画

| 時 | 主な学習内容 | 評価規準 |
|---------|---|---|
| 1 2組 | ・何十や何百に1位数をかける計算の仕方について、10や100を基に考える。 | 【思・判・表】何十、何百×1位数の計算を10や100のまとまりや既習の乗法九九に着目して計算する方法を考え説明している。 |
| 2 | ・被乗数と積の関係に着目して答えの求め方を考える。 | 【知・技】被乗数と積の比較を用いて、被乗数が10倍、100倍になると、積も10倍、100倍になることを理解している。 |
| 3 | ・数の構成や既習の乗法に着目して、 23×3 の計算の仕方を考える。 | 【思・判・表】乗法九九などに着目して2位数×1位数の筆算の仕方を具体物や図、式を用いて考え説明している。 |
| 4 | ・既習の乗法などに着目して 23×3 などの筆算の仕方を考える。 | 【知・技】2位数×1位数の筆算の仕方を数の構成を基に書き方や手順を理解している。 |
| 5 1組 | ・既習の乗法などに着目して 16×4 などの筆算の仕方を考える。 | 【知・技】2位数×1位数(一の位の数との部分積が2桁)の計算が筆算を用いて求めることができる。 |
| 6 | ・既習の乗法などに着目して 42×3 や 58×3 などの筆算の仕方を考える。 | 【知・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)の計算が筆算を用いて求めることができる。 |
| 7 | ・既習の乗法などに着目して 29×4 や 76×4 などの筆算の仕方を考える。 | 【態度】筆算の仕方を振り返り、被乗数を位ごとに分けて計算するよさを感じている。 |
| 8 3組 | ・数の構成や既習の乗法などに着目して 312×3 などの筆算の仕方を考える。 | 【思・判・表】2位数×1位数の筆算の仕方に着目して、3位数×1位数の筆算の仕方を考え、説明している。 |
| 9 | ・既習の乗法に着目して 386×2 や 937×4 などの筆算の仕方を考える。 | 【思・判・表】既習の乗法の筆算の仕方に着目して、3位数×1位数(部分積がみんな2桁、及び部分積を加えたときに繰り上がりあり)の筆算の仕方を考え、説明している。 |
| 10 | ・場面をとらえて立式し、乗法の結合法則についてまとめを図る。 | 【知・技】乗法の結合法則を用いて 5×2 を先に計算するなど、工夫して計算することができる。 |
| 11 | ・学習内容の習熟・定着 ・数学的な見方・考え方を振り返る。 | 【知・技】基本的な問題を解決することができる。 |

5 児童について

学級は、かけ算の学習には意欲的に取り組む児童もいるが、問題文の読み取りが浅く、何を問われているのか理解するまで時間がかかる児童もいる。また間違ふことを嫌がり、自分の考えを説明する活動を苦手としている児童もいる。

レディネステストの結果から、既習問題はほとんどできていたが、分配法則を使って被除数を分ける問題の正答率は80%で、十分理解はしていないことが分かった。未習である2位数×1位数の計算はほとんどの児童が誤答であった。

指導に当たっては、被除数の分解を大事に取り扱い、部分積を省略していない筆算を扱い、筆算形式の意味を十分理解させた上で一般的な筆算の仕方に移行していく。ペアで違いを見つけたり、誤答問題について考えさせたりすることによって理解を深めさせていきたい。

6 本時の指導について（第5時）

(1) 目標 2位数×1位数（一の位の数と部分積が2桁）の筆算の仕方について理解することができる。

(2) 評価規準 【知識・技能】

2位数×1位数（一の位の数と部分積が2桁）の計算が筆算を用いて求めることができる。

（評価方法：観察、ノート）

(3) 研究との関わり（指導の手立て）

☆視点1（学び合い）

① 23×3 の筆算と 16×4 の筆算との違いを見付けさせ、筆算の仕方のポイントを考えさせる。

② 誤答例から気付いたことを基に、繰り上がりの仕方について考えさせる。

☆視点2（振り返り）

③ 適用問題に取り組みさせることで学習内容が理解できたかどうかを自己評価させる。

④ 振り返りの視点「わかったこと（難しかったこと）」「次に考えてみたいこと」を示し、学習感想を書かせる。

(4) 展開

| | 学習活動 | ・指導上の留意点 ☆視点 ■評価 |
|----------|--|--|
| 導入 5分 | <p>1 問題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1つの辺が16cmの正方形の、まわりの長さは何cmですか。</p> </div> <p>(1) 問題を把握し立式する。 (2) 計算の仕方を考える。</p> <p>2 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>16×4の筆算の仕方を考えよう。</p> </div> | <ul style="list-style-type: none"> ・正方形の定義を想起させ16cmの辺が4つあることを確認させる。 ・前時までの学習を想起し、位ごとに分けて計算すればよいことを確認させる。 |
| 展開 2分 | <p>3 見通し</p> <p>(1) 16×4の筆算のポイントと23×3の筆算の違いを考える。</p> <p>4 自力解決</p> <p>(1) 16×4の筆算の仕方を考える。</p> <p>5 学び合い</p> <p>(1) 全体で筆算の仕方を説明し、検討する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 24 \quad \mathbf{6 \times 4} \\ 40 \quad \mathbf{10 \times 4} \\ \hline 64 \end{array}$ </div> <p>(2) 誤答例から気付いたことを話し合う。</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div style="margin-right: 20px;"> $\begin{array}{r} 16 \\ \times 4 \\ \hline 424 \end{array}$ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・繰り上がりの2を十の位に書いている。 ・小さく書いた方がよい。 ・答えが大きすぎる。 ・だいたい80ぐらい。 </div> | <p>☆1①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時との違いを話し合わせる。 <p>・部分積を省略してない方法で考えさせる。</p> <p>☆1②</p> <ul style="list-style-type: none"> ・繰り上げた1については、誤答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る。 |

$$\begin{array}{r}
 16 \\
 \times 4 \\
 \hline
 24 \\
 40 \\
 \hline
 64
 \end{array}$$

6×4

10×4

$$\begin{array}{r}
 1 \overline{)6} \\
 \times 4 \\
 \hline
 4
 \end{array}$$



$$\begin{array}{r}
 16 \\
 \times 4 \\
 \hline
 \textcircled{2} \\
 64
 \end{array}$$

「四六24」の4を一の位に書き2を十の位に繰り上げる。

「四一が4」の4に繰り上げた2をたして6。6を十の位に書く。

(3) 類似問題を解く。

$$\begin{array}{r}
 28 \\
 \times 3 \\
 \hline
 \textcircled{2} \\
 84
 \end{array}$$

・ペアで、繰り上がりの②や答えが合っているか確かめる。

■ 2位数×1位数の計算が筆算を用いて求めることができる。

(観察・ノート)

終末
1分

6 学習のまとめ

くり上がりがあるときでも (筆算の仕方は同じ) (一の位) から計算する。

7 振り返り

(1) 適用問題を解く。

| | | |
|---|---|---|
| $ \begin{array}{r} 13 \\ \times 7 \\ \hline \textcircled{2} \\ 91 \end{array} $ | $ \begin{array}{r} 26 \\ \times 3 \\ \hline \textcircled{1} \\ 78 \end{array} $ | $ \begin{array}{r} 35 \\ \times 2 \\ \hline \textcircled{1} \\ 70 \end{array} $ |
|---|---|---|

(2) 学習感想を書く。

(3) 感想を発表する。

☆2③

・ペアで、繰り上がりの数字や答えが合っているか確かめる。

■ 2位数×1位数の計算が筆算を用いて求めることができる。

(観察・ノート)

☆2④

5 児童について

児童は問題について考えたり，計算したりする活動に意欲的に取り組む。一方で自分の考えを発表したり，他の児童の考えを聞いて考えたりすることを苦手としている児童がいる。

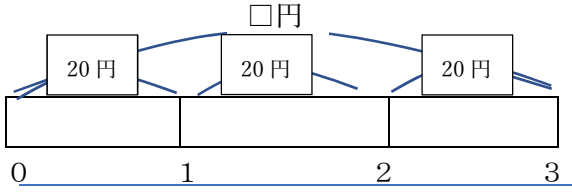
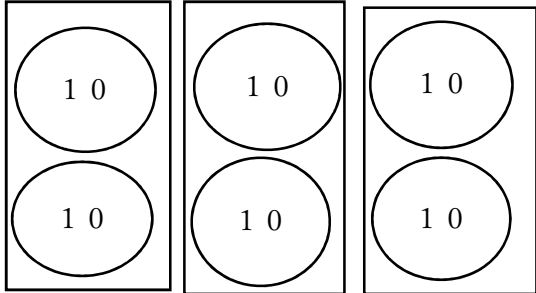
レディネステストの結果，乗数が1増減したときの積の大きさの変わり方の正答率が90%，分配法則を使って被乗数を分けて計算する問題の正答率が75%程度であった。乗法の性質，きまりについての理解が不十分であると考えられる。未習問題の何十×1位数の計算の正答率は30%程度であった。

指導に当たっては，10や100を単位として考え，既習の乗法九九に帰着させる考え方を定着させたい。そのために，図や言葉，式を用いて説明する活動を設定し，指導していく。

6 本時の指導について（第1時）

- (1) 目標 何十，何百に1位数をかける計算の仕方について，10や100を基に考え，説明することができる。
- (2) 評価規準 【思考・判断・表現】
何十，何百×1位数の計算を10や100のまとまりや既習の乗法九九に着目して計算する方法を考え説明している。（評価方法：観察，ノート，発表）
- (3) 研究との関わり
 - ☆視点1（学び合い）
 - ① 計算の仕方の共通点を見付けるために「何をもとにして計算しているか」という視点を与え，話し合いをさせる。
 - ☆視点2（振り返り）
 - ② 板書を用いて学習の振り返りをし，まとめが書けるようにする。
 - ③ 適用問題に取り組みせ，10や100を基にして計算することができるようになったかを自己評価させる。

(4) 展開

| | 学習活動 | ・指導上の留意点 ☆視点 ■評価 |
|-------------------|--|--|
| <p>導入 10分</p> | <p>1 問題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1こ20円のあめを、3こ買います。 代金はいくらですか。</p> </div>  <p>式 20×3</p> <p>2 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>20×3の計算のしかたを考えよう。</p> </div> | <ul style="list-style-type: none"> テープ図を用いて数値を整理し立式できるようにする。 |
| <p>展開 20分</p> | <p>3 見通し</p> <p>(1) 図や式を使って考える。</p> <p>4 自力解決</p> <p>(1) 20×3の計算の仕方を考える。</p> <p>5 学び合い</p> <p>(1) 全体で計算の仕方を説明し合う。</p> <p>ア 20円は10円が2個分。$2 \times 3 = 6$で、10円玉が6個分で60円。</p> <p>イ 図を使って考える。</p>  <p>10が2個で20円、それが3個ある 2×3で6 10円が6個で60円</p> | <ul style="list-style-type: none"> 10円玉の模擬貨幣を掲示し、10をもとにして考えることを意識させる。 10円玉の図を使い、10をもとにすれば乗法九九で計算できることに気付かせる。 計算の仕方を全体で確認し、ペアでも「20×3の計算は10をもとにすると($2 \times 3 = 6$) (10)が6個で(60)」という説明の仕方で話させる。 <p>☆1①</p> <ul style="list-style-type: none"> 10をもとにして乗法九九を使えば20×3以外の何十のかけ算もできることに気付かせる。 |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| | <p>(1) 計算の仕方の共通点を考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ポイント 10のまとまりをもとにすれば九九で答えが出せる。</p> </div> <p>(2) 類似問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 200×3 の説明の仕方を考える。 ・ (100) をもとにすると $6 \times 4 = 24$ (100) が (24) まで (2400) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ポイント 100のまとまりをもとにすれば九九で答えが出せる。</p> </div> | <p>☆1①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 100をもとにしても乗法九九を使って問題が解けることに気付かせる。 ・ 20×3 の説明の仕方をもとに、ペアで計算の仕方を説明させる <p>■何十、何百×1位数の計算を10や100のまとまりや既習の乗法九九に着目して計算する方法を考え説明している。</p> |
| <p>終 末 15 分</p> | <p>6 学習のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(10)や(100)をもとにすれば、(九九)を使って計算できる。</p> </div> <p>7 振り返り</p> <p>(1) 適用問題を解く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 60×4, 600×4 の計算のしかたを説明する。 <p>(2) 学習感想を書く</p> <p>(3) 学習感想を発表する。</p> | <p>☆2②</p> <p>☆2③</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ペアで説明し合う活動を行い、10や100をもとにして計算する仕方ができているか確かめる。 ・ 説明が難しい児童に対しては、話形プリントを用意し説明ができるようにする。 |

5 児童について

学級は算数の学習に意欲的に取り組む児童が多く、自力解決の場面では図や式に表して答えを求めることがほぼできている。しかし、自分の考えを伝える場面になると自信が持てず、人の意見を待つ児童が多い。

レディネステストの結果から、乗法に関して成り立つ性質やきまりについて概ね理解できていることが分かった。しかし、分配法則を使って被乗法を分けて計算することの正答率が80%であることから、分配法則の考え方がまだ十分に身に付いていないことが分かった。

本単元では、2位数×1位数の筆算の仕方を想起させ、被乗法を位ごとに計算すると3位数×1位数も乗法九九に帰着して考えられることに気付くように指導していきたい。そして、筆算の形式のみを覚えるのではなく数の構成に着目させ、乗法の成り立つ性質について理解を深めさせたい。

6 本時の指導について（第8時）

(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、2位数×1数の筆算の仕方を基に考え、説明することができる。

(2) 評価規準 【思考・判断・表現】

2位数×1位数の筆算の仕方に着目して、3位数×1位数の筆算の仕方を考え、説明している。

（評価方法：観察、ノート）

(3) 研究との関わり（指導の手立て）

☆視点1（学び合い）

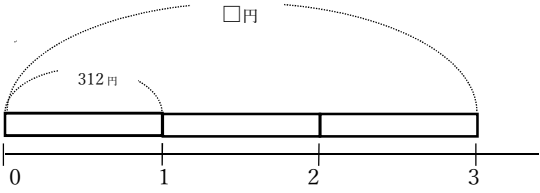
①数の構成や既習の乗法などに着目させながら、3位数×1位数の筆算の仕方について自分の考えや友だちの考えを説明させる。

☆視点2（振り返り）

②適用問題に取り組みせ、3位数×1位数の筆算の仕方が理解できたかどうかを自己評価させる。

③振り返りの視点「分かったこと（難しかったこと）」「次に考えてみたいこと」を示し、学習感想を書かせる。

(4) 展開

| | 学習活動 | ・指導上の留意点 ☆視点 ■評価 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---|--|----------|---|---|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|-------|--|--|----------|--|
| 導入 7分 | <p>1 問題把握</p> <p>1 mのねだんが312円のリボンを、3 m 買います。 代金はいくらですか。</p> <p>(1) テープ図から立式する。</p>  <p>2 課題把握</p> <p>3けた×1けたの筆算の仕方を考えよう。</p> | <p>・テープ図で312円の3つ分であること、被乗数が3桁になっていることを確認する。</p> <p>・既習との違いに気付かせ、課題につなげる。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 展開 23分 | <p>3 見通し</p> <p>(1) 答えの見当を付ける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・300×3で900より大きくなる。 ・936になる。 <p>(2) 方法を見通す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2けたの筆算のときと同じようにできそう。 <p>4 自力解決</p> <p>(1) 答えが936になる根拠を考えてノートに書く。</p> <p>5 学び合い</p> <p>(1) ペアでノートを見せ合いながら説明し合う。</p> <p>(2) 全体で答えが正しいのか確かめる。</p> <table border="1" data-bbox="263 1691 821 2004"> <thead> <tr> <th>ア</th> <th>百</th> <th>十</th> <th>一</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>10 1 1</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>10 1 1</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>10 1 1</td> </tr> <tr> <td colspan="3">300×3</td> <td>10×3 2×3</td> </tr> </tbody> </table> | ア | 百 | 十 | 一 | 100 | 100 | 100 | 10 1 1 | 100 | 100 | 100 | 10 1 1 | 100 | 100 | 100 | 10 1 1 | 300×3 | | | 10×3 2×3 | <p>・簡単な数に置き換えて、答えの見積もりをする。</p> <p>・前時の学習を想起させながら、2位数×1数の筆算の仕方を基に考えると筆算できることに気付かせる。</p> <p>☆1①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自力解決で考えたことを伝え合う。 <p>312×3=936</p> |
| ア | 百 | 十 | 一 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 100 | 10 1 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 100 | 10 1 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | 100 | 100 | 10 1 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300×3 | | | 10×3 2×3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|-----------|---|--|
| | <p>・位ごとに分けて計算し、その答えをたす。</p> <p>イ $300 \times 3 = 900$ 312×3 $10 \times 3 = 30$ $\underline{\hspace{1.5cm} 2 \times 3 = 6}$ 合わせて 936</p> <p>・位ごとに分けて計算し、その答えをたす。</p> <p>ウ 312 $\times \quad 3$ $\hline 6 \cdots \quad 2 \times 3$ $30 \cdots \quad 10 \times 3$ $\hline 900 \cdots \quad 300 \times 3$ 936</p> <p>・部分積が書かれた筆算で位ごとに計算する。</p> <p>エ 312 $\times \quad 3$ $\hline 936$</p> <p>・位ごとに計算する。</p> <p>(3) 類似問題を解いて、ペアで筆算の仕方を確認する。</p> <p>423×2</p> | <p>・位ごとに分けて考えているという共通点に気付かせる。</p> <p>・2桁の数の筆算と同じようにできるところに気付かせる。</p> <p>■ 2位数×1位数の筆算の仕方に着目して、3位数×1位数の筆算の仕方を考え、説明している。 (観察・ノート)</p> |
| 終末 15分 | <p>6 学習のまとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> 位ごとに分けて、一の位からじゅんに計算する。 </div> <p>7 振り返り</p> <p>(1) 適用問題を解く。 212×4 203×3 310×2</p> <p>(2) 学習感想を書く。</p> | <p>・筆算の仕方を声に出して全体で確認する。</p> <p>☆2② ・ペアで、一の位から順に計算しているか確認する。</p> <p>☆2③</p> |