

# かけ算の筆算マイスターになろう！

## ～ 一、十、百のかたまりを使って ～

本単元で育成する資質・能力

「主体性」「論理的思考力」「自己理解」「自らへの自信」

1 日 時 平成29年9月22日（金）

2 学 年 第3学年 7名

## 3 単元観

本単元は、学習指導要領 A (3) の「乗法」を受けて設定したものであり、「ア 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の仕方を考え、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」を受けて設定したものである。

本単元の主な内容は、(何百・何十) × (1位数) の計算を理解させ、さらには (2・3位数) × (1位数) の筆算の仕方についての理解を深めていくことである。筆算はかけ算九九に帰着するので、(2位数) × (1位数) の筆算の原理を十分理解し、これをもとに児童自らが (3位数) × (1位数) の筆算の計算の仕方を見いだしたり、意味を説明できたりできるようにする。

本単元の「単元をつらぬくアイデア (本質)」は、「1つ分 (一・十・百のかたまり) がいくつ分」であるととらえる。かけ算の筆算は、一の位・十の位の数がそれぞれをいくつ分かを計算して表わした数である。

## 4 児童観

児童の資質能力の実態を把握するため、質問紙調査を行った。

資質・能力	質問紙調査	結果 (人数)			
		とても そう思う	やや そう思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
主体性	授業では、解決しようとする課題について「なぜだろう。」「やってみよう」と思います。	4	3	0	0
論理的思考力	授業では、自分の考えとその理由を明らかにして、相手に分かりやすく伝えるように発表を工夫しています。	1	5	1	0
自己理解	学習の振り返りをするときには、「どこまで分かったか。」「学習の方法でうまくいったことや失敗したことなどの理由」を考えています。	2	5	0	0
自らへの自信	学習の振り返りをするときには、「もっと考えてみたいこと」「もっと調べてみたいこと」「もっと工夫してみたいこと」などを考えています。	3	4	0	0

質問紙調査の結果から、本校の設定する資質能力に関しては、特に主体性や自らへの自信で肯定的な回答が多く見られた。一方で論理的思考力については、自力解決で考えたことを元に相手に分かりやすく発表できる

ような場面を十分取り入れるなど工夫していく。

また、本単元を学習する前に行ったレディネステストを行った。

番号	内容	正答率
1	九九や簡単な10×1位数が計算できる。	75%
2	繰り上がりのあるたし算や繰り下がりのあるひき算の計算ができる。	75%

本学級の児童は、二年生で学習した九九は全員覚えており、簡単な10×1位数もできている。しかし、たし算の暗算では、繰り上がりのある計算に課題のある児童もいる。

## 5 指導観

指導にあたっては、以下の工夫を行う。

### (1)主体的・対話的で深い学びに向けた指導の工夫

- ・「挑戦状」というゲーム感覚で取り組むことのできる問題にすることで、子どもに「解決したい」「どうしたらいいんだろう」という意欲や疑問を持たせる。
- ・既習事項を使えば解けそうだという見通しを持たせることで、主体的に学習に臨めるようにする。

### (2)振り返り場面の指導の工夫

- ・自らの学びをふり返り、授業を通して分かったことや考えたこと、成長したことを発表させる。

### (3)児童の実態に合わせた指導の工夫

- ・普通の授業のはじめの時間でフラッシュカードを使って、1位数+2位数の暗算ができるようくり返し練習する。

## 6 単元で育てたい資質・能力および本単元の目標と評価規準

<本校で身に付けさせたい資質・能力>

本校で身に付けさせたい資質・能力		
資質・能力	めざす児童の姿	算数科での児童の姿
主体性	自分で考えて行動する児童	課題解決に向けて自分の考えや意見を進んで表現する姿。
論理的思考力	根拠を明らかにして、理由をつけて自分の意見を述べる児童	課題解決に必要なことを理解して、筋道を立てて考え、式・図・言葉を相互に関連付けて表現する姿。
自己理解	自分の学習活動について自分が出来ている事、出来ていない事が分かる児童	意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり、修正したりする姿。
自らへの自信	周囲との関わりを通して「自分の良さ」に気付く児童	振り返りの場面でお互いの考えの良さを伝える姿や自分の説明で他の児童を納得させる姿。「なるほど」「そういうことか」「わかった」

<単元で育てたい資質・能力と評価基準>

資質 能力	評価規準		
	I	C	E
主体性	1けたをかけるかけ算の筆算のしかたに関心を持ち、自分で問題を解こうとしている。	1けたかけるかけ算の筆算を既習事項を使って表現している。	1けたをかけるかけ算の筆算の問題を解く時に、「1つ分のいくつ分」という考え方に気付き、他の問題でも積極的に活用している。
論理的思考力	1けたをかけるかけ算の筆算を式・図・言葉を使って表現している。	1けたをかけるかけ算の筆算を算数カードを使ったり、友達の考えを使ったりして、分かりやすく表現している。	「1つ分のいくつ分」という「単元をつらぬくアイデア(本質)」を使って、本単元の全ての問題、またパフォーマンス課題に取り組み、日常生活の場面につなげて表現している。
自己理解	練り合いの場面で、友達の質問に答えたり、友達に質問したりしている。	練り合いの場面で、友達の質問に答えたり、友達に質問したりする中で自分や友達の考えの良さ気付き、間違っていた場合は適切に修正している。	練り合いの場面で、友達の質問に答えたり、友達に質問したりする中で、どの考えも「単元をつらぬくアイデア(本質)」につながっていることに気付き、表現したり、修正したりすることができる。

自らへの自信	振り返りの場面で、自分が分かったことを伝えている。	振り返りの場面で、自分が分かったことや、友達の考えの良さを伝えている。	振り返りの場面で、自分が分かったことや、友達の考えの良さを伝えるとともに、学習した「一、十、百のいくつ分」の考えを実際の生活場面で生かそうとしている。
--------	---------------------------	-------------------------------------	---

<本単元の目標>

- ・ 2, 3 位数×1 位数の計算を筆算ででき、また簡単な 2 位数×1 位数の計算を暗算でできる。

<本単元の評価規準>

観点	評価規準
算数への関心・意欲・態度	2, 3 位数×1 位数の計算方法を考えようとする。
数学的な考え方	2, 3 位数×1 位数の計算の仕方を 10 や 100 を単位として考えることができる。
数量や図形についての技能	2, 3 位数×1 位数の計算を筆算や暗算でできる。
数量や図形についての知識・理解	2, 3 位数×1 位数の計算の仕方を理解している。

<本校の振り返り場面での ICE ルーブリック>

I (考え, 基礎知識)	C (つながり)	E (応用, 広がり)
・ 授業で分かったことを言うことができる。	・ 友達の考えを聞いて考えたことや新しく分かったことを言うことができる。	・ 授業を通して分かったことを、これからの学習や生活にいかそうとしている。

7 単元計画 (11 時間)

時	学習活動	観点				児童の思考の流れ	評価 ◇評価規準 ★資質・能力(評価方法)
		関	思	技	知		
1	<b>課題の設定</b> 本時の目標：何十・何百×1 位数のかけ算を立式し、課題をつかむ。 ・ 買い物場面から、 $20 \times 3$ , $200 \times 3$ を立式する。 ・ 計算の仕方を 10 や 100 を単位にして考え説明する。	○			○	・ 1 こ 20 円のあめ 3 個だからかけ算になります。 ・ $20 \times 3$ は 10 が ( $2 \times 3$ ) と考えればよい。 ・ $200 \times 3$ は 100 が ( $2 \times 3$ ) と考えて計算すればよい。	◇問題に興味をもち、どのように考えればよいか考えている。(行動観察) ◇ $20 \times 3$ や $200 \times 3$ の計算の仕方を考え、絵、図、ことば、式などを用いて説明できる。(行動観察、ノート) ★課題解決に向けて自分の考えや意見を進んで表現する姿。(行動観察、ノート) 【主体性】
2	<b>情報の収集①</b> 2 位数×1 位数の式に表し、十進位取り記数法に従って計算することを理解する。 ・ $12 \times 4$ を立式し、答えの見当をつける。 ・ 計算の仕方を、12 を 10 と 2 に分けて考え、説明する。		○			・ 10 本の 4 倍で 40 本なので 40 本よりも大きくなります。 ・ 12 は 10 が 1 つ、1 が 2 つある。 ・ 10 が ( $1 \times 4$ ) 1 が ( $2 \times 4$ ) で計算する。	◇ $12 \times 4$ の計算の仕方を考え説明することができる。(発言、行動観察) ★課題解決に必要なことを理解して、筋道を立てて考え、式・図・言葉を相互に関連付けて表現する姿。(ノート) 【論理的思考力】
3	<b>情報の収集②</b> 本時の目標：2 位数×1 位数で繰り上がりのない場合の筆算の仕方を理解する。 ・ 前時の計算の仕方をもとに $12 \times 4$ の筆算の仕方を考える。		○			・ 筆算の仕方は位をそろえて書く。 ・ 一の位からじゅんに計算する。	◇ $12 \times 4$ の筆算の仕方を考え、理解することができる。(発言、ワークシート) ★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】

4	<b>情報の収集③</b>	本時の目標：一の位に繰り上がりが一回ある場合の筆算の仕方を考え、正しく筆算で計算することができる。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>十の位に繰り上がった数の処理の仕方を中心にして、<math>24 \times 3</math>の筆算の仕方を話し合う。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>24</math>は10が二つ、1が四つある。</li> <li><math>24 \times 3</math>は、10が<math>(2 \times 3)</math>1が<math>(4 \times 3)</math>で計算する。</li> <li>十の位に10を1つ繰り上げる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>一の位に繰り上がりが1回ある場合の筆算の仕方を考え、説明し筆算が正しくできる。(発言・ノート)</li> <li>★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】</li> </ul>
5	<b>情報の収集④</b>	本時の目標：十の位に繰り上がりが1回ある場合の筆算の仕方を考え、正しく筆算で計算することができる。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>32 \times 4</math>の筆算の仕方を話し合う。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>32 \times 4</math>は、10が<math>(3 \times 4)</math>1が<math>(2 \times 4)</math>で計算する。</li> <li>百の位に100を1つ繰り上げる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>十の位に繰り上がりが1回ある場合の筆算の仕方を考え、説明し、筆算が正しくできる。(発言、ノート)</li> <li>★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】</li> </ul>
6	<b>情報の収集⑤</b>	本時の目標：繰り上がりが2回ある場合の筆算を正しく計算することができる。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>十の位や百の位に繰り上がった数の処理の仕方を中心にして<math>43 \times 6</math>の筆算の仕方を話し合う。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>43 \times 6</math>は、10が<math>(4 \times 6)</math>1が<math>(3 \times 6)</math>で計算する。</li> <li>十の位に10を1つ、百の位に100を2つ繰り上げる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>繰り上がりが2回ある場合の筆算の仕方を考え、説明し、筆算が正しくできる。(発言、ノート)</li> <li>★振り返りの場面でお互いの考えの良さを伝える姿や自分の説明で他の児童を納得させる姿。(行動観察、ノート) 【自分への自信】</li> </ul>
7	本時の目標：2位数 $\times$ 1位数の筆算を元にして3位数 $\times$ 1位数の筆算の仕方を説明することができる。			
	<b>まとめ・表現①</b>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>筆算の仕方や10や100のまとまりに注目し、繰り上に気をつける。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単元をつらぬくアイデア(本質)を使って、単元課題を意欲的に考え、表現できているか。(ノート、発表)</li> <li>★資質能力が全て発揮されている。(行動観察・ノート) 【主体性】 【論理的思考力】 【自己理解】 【自らへの自信】</li> </ul>
8	<b>情報の収集⑥</b>	本時の目標：3位数 $\times$ 1位数の繰り上がりのない場合の筆算の仕方を確認する。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>212 \times 3</math>の筆算の仕方を話し合う。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>1の位から計算する。</li> <li><math>212 \times 3</math>は、1が<math>(2 \times 3)</math>、10が<math>(1 \times 3)</math>100が<math>(2 \times 3)</math>で計算する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>212 \times 3</math>の筆算の仕方を説明し理解することができる。(発言、ワークシート)</li> <li>★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】</li> </ul>
9	<b>情報の収集⑦</b>	本時の目標：繰り上がりが3回ある場合の筆算の仕方を確認し、正しく筆算で計算することができる。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>387 \times 4</math>の筆算の仕方を話し合う。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>387 \times 4</math>は、1が<math>(7 \times 4)</math>、10が<math>(8 \times 4)</math>100が<math>(3 \times 4)</math>で計算する。</li> <li>十の位に10を2つ、百の位に100を3つ繰り上げる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>繰り上がりが3回ある場合の筆算の仕方を説明し、理解することができる。(発言、ノート)</li> <li>★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】</li> </ul>
10	<b>情報の収集⑧</b>	本時の目標：空位のある筆算の仕方を確認し、正しく筆算で計算することができる。		
	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>406 \times 7</math>の筆算の仕方を話し合う。</li> </ul>	○	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>406 \times 7</math>は、1が<math>(6 \times 7)</math>、10が<math>(0 \times 7)</math>100が<math>(4 \times 7)</math>で計算する。</li> <li>百の位に100を4つ、繰り上げる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>空位のある場合の筆算の仕方を説明し、筆算が正しくできる。(発言、ノート)</li> <li>★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気付き、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】</li> </ul>

11	<b>整理・分析①</b>	本時の目標：簡単な2位数×1位数の暗算が正しくできる。		
	・23×4の暗算の仕方を考える。	○	○	・23×4は、10が(2×4)で80、1が(3×4)を合わせて計算する。 ・十の位に10を1つ繰り上げる。 ◇簡単な2位数×1位数の暗算の仕方を説明し、筆算が正しくできる。(発言、ノート) ★意見交流を通して「自分や友達の考えの良さ」や「自分の誤り」に気づき、表現したり修正したりする姿。(行動観察、ノート) 【自己理解】
12	<b>整理・分析②</b>	本時の目標：2・3位数×1位数の筆算を正しく計算できる。		
	・2・3位数×1位数の筆算の仕方の理解を確認する。	○	○	・10のかたまり、100のかたまりを意識して筆算する。 ◇さまざまな2・3位数×1位数の筆算が正しくできる。(ノート) ★課題解決に必要なことを理解して、筋道を立てて考え、式・図・言葉を相互に関連付けて表現する姿。(ノート) 【論理的思考力】
13	<b>まとめ・表現②</b>	本時の目標：筆算の間違いをみつけ、理由を説明できる		
	・単元課題を解く	○	○	・10、100、1000のまとまりに注目し、繰り上がりに気を付ける。 ◇単元をつらぬくアイデア(本質)を使って、単元課題を意欲的に考え、表現できている。(ノート、発表) ★資質能力が全て発揮されている。(行動観察・ノート) 【主体性】 【論理的思考力】 【自己理解】 【自らへの自信】
14	<b>まとめ・創造・表現</b>	本時の目標：パフォーマンス課題を分かりやすく説明することができる。		
	<b>パフォーマンス課題</b> ・単元を貫く課題を解決する。	○	○	◇□にあてはまる数を見つけ、説明することができる。(発言・ノート) ★単元をつらぬく課題を理解している。(ワークシート、発言【ふりかえり力】)

## 8 パフォーマンス課題

先生は、ア、イとウの筆算を下のようにしました。先生の筆算は正しいですか、まちがいですか。そのわけを説明しましょう。また、間違っている筆算があれば、どうすれば正しくなるのか説明しましょう。

ア

$$\begin{array}{r} 26 \\ \times 4 \\ \hline 824 \end{array}$$

イ

$$\begin{array}{r} 326 \\ \times 3 \\ \hline 968 \end{array}$$

ウ

$$\begin{array}{r} 523 \\ \times 4 \\ \hline 2092 \end{array}$$

## 9 パフォーマンスの評価基準

1	2	3
・先生の筆算が正しいか、間違っているかを言うことができる。	・2けた×1けた、3けた×1けたのかけ算の筆算を単元をつらぬくアイデア(本質)を活用し、正しい筆算と間違っている筆算を説明することができる。	・2けた×1けた、3けた×1けたのかけ算の筆算を単元をつらぬくアイデア(本質)を活用し、正しい筆算と間違っている筆算を説明し、間違っている筆算を正しいものに修正することができる。

## 10 本時の展開

- (1) 本時の目標  
2位数×1位数の筆算の仕方を元にして、3位数×1位数の筆算の仕方を説明することができる。
- (2) 準備物  
お金の模型
- (3) 本時の展開

学習活動	主な発問と児童の反応予想	指導上の留意点 ☆児童への支援	評価規準 (評価方法)
<p>1 つかむ ⑤</p> <p>2 さぐる ⑩</p>	<p><b>1 本時の課題を知る。</b></p> <p>(単元課題) ミスター来見からのちょうせんじょう</p> <p>この問題ができるかな？ 答えだけじゃなくて、図や言葉も使って説明してほしい。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <math display="block">\begin{array}{r} 623 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}</math> </div> <p>できたら、すぐに教えてほしい。 教えてくれた子供には、私の正体を教えませう。待っておるぞ！</p>  <p style="text-align: right;">ミスター来見より</p> <p><b>2 自力解決</b> ア 答えは 2492です。</p> <div style="border: 1px solid green; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <math display="block">\begin{array}{r} 623 \\ \times 4 \\ \hline 2492 \end{array}</math> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">百を2こ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">⑩を4こ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">⑩を8こ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">①を2こ</div> </div> </div> <p>イ 分からない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・前時までの復習をさせる。</li> </ul> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○児童が「解きたい。」と思えるような単元課題の提示をする。 (写真や映像、実際に行う活動など)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3けた×1けたの筆算だということを児童から出させ、3けた×1けたの筆算をといていくことを確認する。</li> <li>・自分の考えを式・操作・言葉を用いて分かりやすくノートに書かせる。</li> <li>・考えが書けない児童には机間指導を行い、助言する。どの位から計算するのか繰り上がりはあるのかどうかを考えさせる。</li> </ul> <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>○主体的な学び</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の提示の仕方を工夫することで、児童が興味・関心をもって学習できるようにする。</li> </ul> </div>	

3  
練  
り  
合  
う  
㊦

### 3 考えたことをもとに、話し合う。

- ノートに書いた自分の考えを、言語技術を用いて、分かっていることと求めることを明確にして式・図・言葉で友達に分かりやすく説明し、意見を交流する。  
答えは2492です。
- ①筆算は一の位から計算します。(3×4)で12で一の位に①を12こ置きます。
  - ②一の位に①を10こ置けないので、十の位に⑩を1こ置きます。
  - ③次に十の位を計算します。⑩が(2×4)で8になり、⑩を8こ置きます。
  - ④次に、百の位を計算します。百が(6×4)で、24で、百の位に24こ置きます。
  - ⑤百の位に百を10こ置けないので、千の位に千を2こ繰り上げます。
  - ⑥それを合わせると2492になります。

○対話的で深い学び合い  
(練り合いの充実)

- ・ノートに書いた自分の考えや友達の見解を参考にして、全体の場で自信を持って発表させる。
- ・練り合いの場面では、「単元をつらぬくアイデア(本質)はどこか。」「どこまでが分かって、どこからが分からないのか。」を意識して友達の発表を聞くように指導する。
- ・疑問や補足に加えて、意見交流の中から算数の本質に迫るようにさせる。

・単元をつらぬくアイデアを基に自分の考えを操作、言葉、式をつなげて説明することができている。

【論理的思考力】  
(行動観察, ノート)

4  
振  
り  
返  
り  
㊦

### 4 振り返りをする。

- ICEルーブリックを活用して、本時の授業を振り返る。
- C: 私は、今日の授業を受けて、2けた×1けたの計算の仕方と同じように考えたらいいことが分かりました。

○深い学び合い  
(振り返りの充実)

- ・ICEルーブリックを活用して本時の授業を振り返り、自己の成長やできるようになったことを表現させる。

(4) 板書計画

①一の位から計算  
②①が3×4で12こ  
十の位に⑩を1こつくり上げる。  
③⑩が2×4で8こつくり上げた1こ  
たして、十の位は9になります。  
④⑩0が6×4で24こになり  
千の位に⑩00を2こつくり上げる。  
⑤答えは2492です。

振り返り  
さわりを使って  
4けた×1けたの  
筆算までできし  
やってみたいと  
思いました。