

第3学年3組 算数科学習指導案

日時：2019年6月4日（火）第5校時

場所：

授業者：

1 単元名 かけ算の筆算〈全12時間〉

教材名 かけ算のきまり

2 指導の立場

(1) 単元について

本単元の構成と、「学習指導要領」の関係は、以下のとおりである。

〈A（3）乗法〉

（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 次のような知識およ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。

（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。

本単元では、被乗数が2、3位数の乗法も、乗法九九を用いれば計算できることや、筆算の仕方を理解させていく。また、乗法の結合法則を扱うとともに、乗法の場面をことばの式やテープと数直線の図に表すことも扱う。

児童は、第2学年の「かけ算」「かけ算九九作り」「かけ算のきまり」で、乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできると、簡単な2位数と1位数との乗法の計算の仕方を考えることを経験している。また、「 3×4 」と「 4×3 」の答えは同じになることから、「かける数とかけられる数を交換しても答えは同じになる」という交換法則について学んだ。

本単元では、乗法九九を用いて、2位数、3位数の乗法の筆算について学んでいく。また、具体的な場面を通して、多様な計算の仕方を考え、乗法の性質を活用して計算したり、確かめをしたりすることができるように指導していく。

さらに、3つの数計算を通して、新たに乗法の結合法則について学ぶ。具体的な数値で性質を見つけることを通して、児童が発見する楽しさを味わえるようにすることが大切である。

3 児童の実態

男子18名、女子15名、合計33名の学級である。本学級の児童は、明るく素直であり、どの教科においても前向きに取り組むことができている。算数では、式や計算の答えなどでは多くの児童が発表することができるが、自分の考えを発表できる児童は少ない。そのため、ノートに自分の考えを十分に書き入れることのできる時間を設け、考えを深め、仲間の説明を聞いて、自分の言葉で同じ説明ができるように支援した。また、少しでも自分の考えを話したり、説明したりすることができるように交流の時間も多く設け、理解を深めることができるようにした。

本単元に関わって児童の実態を、レディネステスト(5/10実施)の結果から、

① 計算ができる。	(1) 6×3	正答率 93%	(31名/33名)
	(2) 2×7	正答率 100%	(33名/33名)
	(3) 4×8	正答率 96%	(32名/33名)
	(4) 9×6	正答率 100%	(33名/33名)
② 筆算ができる。	$408 - 286$	正答率 93%	(31名/33名)
③ 説明ができる。	筆算の解き方の説明	正答率 72%	(24名/33名)

問題①の計算について、かけ算の九九はほとんどの児童が習得していて、問題に生かしている。2年生までの九九の学習は、問題ないことが分かった。

問題②③について、くり下がりのある筆算を正しく計算することはできるが、その計算の仕方を筋道立てて説明することが苦手な児童がいることが分かった。間違いで多く見られたことは、「百の位から1くり下げて」のような算数言葉を使って正しく説明できていないことである。「1もらって」「1下げて」などの言葉を用いて説明していることから、正しく算数言葉を使って説明することに課題があると考える。本単元では、説明するときに必要な算数言葉を黒板に明記する支援をしたり、グループ交流の中で既習した内容や算数言葉を使えるようにグループの中で確かめることができるように時間の確保をしたりしていきたい。

4 研究内容との関わり

見方・考え方を働かせ、数学的に考える児童を育てる指導のあり方

【重点1】

単位時間における数学的な見方・考え方と数学的に考える児童を育てる数学的活動の明確化

【重点2】

数学的に考える児童を見届ける視点を明らかにした指導改善

【重点1について】

① 3人グループ交流。

3つの数のかけ算でも、答えを求めるだけでなく、先に計算する2つの数を決めると、既習のかけ算と同じように計算できることを、計算の意図や意味を理解しながら自分で説明することは大切であ

ると考える。その際、ホワイトボードを用いる。

そこで、自分の考えを説明することが苦手である児童でも、積極的に自分の考えを伝え合うことのできる交流の場を3人グループとして設けた。既習内容の定着度を考慮した意図的なグループでの交流をすることによって、1人の児童の考えを他の児童が自分の言葉で説明したり、どの子にも分かりやすく説明できるように工夫したりすることによって、豊かな交流の時間になると考える。

【重点2について】

「3つの見届け」

① 実態を見届ける。

問題提示の場面で、児童の実態を把握する。本時の問題について、分かったこと、聞かれていることを明確にすることによって、単元の中でどの児童にどのような指導・援助を行うか具体的に明らかにする。また、TTで授業をすることによって、児童の定着状況を密に把握し合い、役割分担を明確にして、指導にあたる。

② 学習状況を見届ける。

机間指導で自分の考えがもてなかったり、やり方が分からなかったりする児童には、スモールステップを意識して、考え方が穴埋め式になっているプリントを用意するなどの支援を行う。また、説明に必要なキーワードを明らかにしたり、グループ交流で互いに説明したりする活動を通して、自信を持って説明できる児童を増やしていきたい。

③ 定着状況を見届ける。

ノートや発言、交流の様子から、本時の内容を理解しているか確認する。また、確かめの時間に鉛筆問題に取り組むことによって、本時の内容を生かして問題に取り組むことができているか確認する。自分で解き進めることができる児童に対しては、いろいろな問題に挑戦させる。この際、まだ理解ができていない児童に、教師が個別に指導することで、本時の学習内容が定着するようにする。

5 単元の目標

2、3位数×1位数の計算原理や方法、計算の仕方を理解し、その計算が確実にできる。また、ことばの式やテープと数直線の図の表し方を理解し、問題を解くことができる。

6 単元指導計画

時	ねらい	主な学習活動	評価規準／指導・援助
1	何十×1位数、何百×1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。	1. 問題提示。 2. 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 20×3 をいろいろな計算のし方で求めよう。 </div> 3. 個人追求。 ・ $20 + 20 + 20 = 60$ ・ 20円は10円玉2枚分。 $2 \times 3 = 6$ (枚分) $10 \times 6 = 60$ ・ $(\text{⑩}\text{⑩})(\text{⑩}\text{⑩})(\text{⑩}\text{⑩}) \rightarrow 60$ 4. 交流、まとめ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 何十、何百のかけ算の答えは、10や100をもとにする と、九九を使って求めることができる。 </div> 5. 確かめ、振り返り。 ・ 10や100を基にして、練習問題に取り組む。	・ 既習事項や10や100を基にして考えるやり方をノートに自分の考えとして書き入れたことや、仲間の意見を聞いて、多様な考え方を知ることができたか確かめる。 【評価規準】 数学的な考え方 何十、何百×1位数の計算の仕方を、10や100を単位として九九を基にして考え、説明している。 知識・理解 何十、何百×1位数の計算の仕方を理解している。
2	2位数×1位数で、部分積にくり上がりがない場合の計算原理や方法を理解し、筆算で計算する。	1. 問題提示。 2. 課題をつかむ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 32×3 の計算の仕方を考えて、かけ算の筆算のやり方を知ろう。 </div> 3. 個人追求。 ・ $(\text{⑩}\text{⑩}\text{⑩})(\text{①}\text{①})$ $(\text{⑩}\text{⑩}\text{⑩})(\text{①}\text{①})$ $(\text{⑩}\text{⑩}\text{⑩})(\text{①}\text{①})$ $30 \times 3 = 90$ $2 \times 3 = 6$ $90 + 6 = 96$ ・ $32 + 32 + 32 = 96$ ・ $32 \times 3 =$ ↓ 30と2 $30 \times 3 = 90$ $2 \times 3 = 6$ $90 + 6 = 96$ 4. 交流、筆算のやり方を知る。 5. まとめ。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 32×3 の筆算は、3の段の九九を使って、一の位と十の位を順番に計算する。 </div> 6. 確かめ・振り返り。	・ 32×3 の計算を10や100を単位として九九を基に計算の仕方を考えることができているか確かめる。 ・ 練習問題で、筆算のやり方を正しく理解して解くことができているか、確かめる。 【評価規準】 関心・意欲・態度 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。 数学的な考え方 2位数×1位数の計算の仕方を、数の構成や既習の乗法を用いて考え、説明している。 知識・理解 2位数×1位数の計算原理や方法、筆算の仕方を理解している。
3			

4	<p>2位数×1位数で、部分積にく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。</p>	<p>1. 問題提示。</p> <p>2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">29×3の求め方を考えて、筆算のやり方を知ろう。</div> <p>3. 筆算のやり方を学ぶ。</p> <p>・本時の問題はくり上がりがある計算であることに気づき、くり上がりのある場合の筆算のやり方を学ぶ。</p> <p>4. まとめ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">一の位の答えが2けたになるときは、十の位にくり上げて計算する。</div> <p>5. 確かめ、振り返り。</p>	<p>・練習問題で、筆算のやり方を正しく理解して解くことができているか、確かめる。</p> <p>【評価規準】</p> <p>技能</p> <p>2位数×1位数で、部分積にくり上がりのある場合の計算が筆算でできる。</p> <p>知識・理解</p> <p>2位数×1位数で、部分積にくり上がりのある場合の計算原理や方法、筆算の仕方を理解している。</p>
5	<p>2位数×1位数で、部分積が百の位にくり上がる場合の筆算の仕方を理解し、計算する。</p>	<p>1. 問題提示。</p> <p>2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">答えが3けたになるかけ算の筆算のやり方を知ろう。</div> <p>3. 筆算のやり方を学ぶ。</p> <p>・くり上がりが1回ある筆算と2回ある筆算を例に答えが3けたになる筆算のやり方を学ぶ。</p> <p>4. まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">十の位の答えが2けたになるときは、百の位にくり上げて計算する。</div> <p>5. 確かめ、振り返り。</p>	<p>・練習問題で、筆算のやり方を正しく理解して解くことができているか、確かめる。</p> <p>【評価規準】</p> <p>技能</p> <p>2位数×1位数で、部分積が百の位にくり上がる場合の計算が筆算でできる。</p> <p>知識・理解</p> <p>2位数×1位数で、部分積が百の位にくり上がる場合の計算原理や方法、筆算の仕方を理解している。</p>
6	<p>3位数×1位数で、部分積にく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。</p>	<p>1. 問題提示。</p> <p>2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">3けた×1けたの計算の仕方を考えて、筆算のやり方を知ろう。</div> <p>3. 個人追求。</p> <p>・ 3 1 2 → 3 0 0 1 0 2</p> <p style="margin-left: 40px;">$300 \times 3 = 900$ $10 \times 3 = 30$</p> <p style="margin-left: 40px;">$2 \times 3 = 6$ $900 + 30 + 6 = 936$</p> <p>4. 交流、まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">3けた×1けたの筆算も一の位から順番に計算すると求めることができる。</div> <p>5. 確かめ、振り返り。</p>	<p>・練習問題で、筆算のやり方を正しく理解して解くことができているか、確かめる。</p> <p>・個人追求で、求め方を考え、ペアに説明することができるか確認する。</p> <p>【評価規準】</p> <p>数学的な考え方</p> <p>3位数×1位数の計算のしかたを、数の構成や既習の乗法を用いて考え、説明している。</p> <p>知識・理解</p> <p>3位数×1位数の計算原理や方法、筆算のしかたを理解している。</p>

7	<p>3位数×1位数で、部分積にくり上がりのある場合の筆算の仕方を理解し、計算する。</p>	<p>1. 問題の提示。 2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">くり上がりのある、3けた×1けたの筆算のやり方を考えよう。</div> <p>3. 筆算のやり方を学ぶ。 ・3位数×1位数の計算にくり上がりがある場合の筆算の解き方を考える。</p> <p>4. まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">くり上がりのあるときも、今までと同じように一の位から順番に計算する。</div> <p>5. 確かめ、振り返り。</p>	<p>・練習問題で、筆算のやり方を正しく理解して解くことができているか、確かめる。</p> <p>【評価規準】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">技能</div> <p>3位数×1位数で、部分積にくり上がりのある場合と、被乗数に空位がある場合の計算が筆算でできる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">知識・理解</div> <p>3位数×1位数で、被乗数に空位がある場合の計算原理や方法、筆算の仕方を理解している。</p>
8 本 時	<p>具体的な乗法の場面を通して、乗法の結合法則が成り立つことを理解する。</p>	<p>1. 問題提示。 2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">3つの数のかけ算の解き方はどうなるだろう。</div> <p>3. 個人追求。 ・先に、1箱分のプリンの値段を求めるやり方。 ・先に、全部のプリンの個数を求めるやり方。</p> <p>4. 交流、まとめ。 ・$(90 \times 3) \times 2 = 90 \times (3 \times 2)$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">3つの数のかけ算は、はじめの2つの数を先に計算しても、あとの2つの数を先に計算しても、答えは同じになる。</div> <p>5. たしかめ、振り返り。</p>	<p>・乗法の結合法則をノートの記事や交流の場から理解しているか確認する。</p> <p>・先に計算すると簡単に求めることができる方にかっこをつけて、工夫して計算することができるか確認する。</p> <p>【評価規準】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">技能</div> <p>乗法の結合法則を計算に活用することができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">知識・理解</div> <p>乗法の結合法則の意味を理解している。</p>
9	<p>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」ということばの式にまとめる。</p>	<p>1. 問題提示。 2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">かけ算の問題から言葉の式を考えよう。</div> <p>3. 個人追求。 ・ことばの式の意味を考え、正しい式を作る。</p> <p>4. 交流、まとめ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">1つ分の大きさ×いくつ分＝全体の大きさ</div> <p>5. たしかめ、振り返り。</p>	<p>・言葉の式の言葉を理解して、数字を入れて、式として成り立たせて計算することができるか確認する。</p> <p>【評価規準】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">数学的な考え方</div> <p>乗法に関するいろいろなことばの式を1つのことばの式にまとめることができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">知識・理解</div> <p>乗法の場面が、「1つ分の大きさ×いくつ分＝全体の大きさ」ということばの式に表されることを理解している。</p>

10	<p>具体的な乗法の場面をことばの式やテープと数直線の図で表し、問題を解決する。</p>	<p>1. 問題提示。</p> <p>2. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">ことばの式や図を使ってとくやり方を知ろう。</div> <p>3. ことばの式、図での求め方を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・いくつ分が問題の中で先に提示されていても、ことばの式に当てはめて、正しく式を作る。 ・教科書の図を参考に問題を解く。 <p>4. まとめ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">図を使うときは、どこが「1つ分の大きさ」「いくつ分」「全体の大きさ」を表しているか確かめる。</div> <p>5. たしかめ、振り返り。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・練習問題で、教科書の図に正しく数字を当てはめることができているか確認する。また、ことばの式と照合して、図のどの部分がことばの式を表しているかノートで確認する。 <p>【評価規準】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">技能</div> <p>乗法の場面で、テープと数直線の図を用いて立式することができる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">知識・理解</div> <p>乗法の場面の数量の関係を、テープと数直線の図に表す方法を理解している。</p>
11 12	<p>基本的な学習内容を理解しているか確認し、それに習熟する。</p>	<p>1. 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">筆算を使ってたくさん問題を解こう。</div> <p>2. 個人追求。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教科書49、50ページの問題に取り組む。 <p>3. たしかめ、振り返り。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・正しく、筆算を使うことができているか確認する。 <p>【評価規準】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">技能</div> <p>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。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;">知識・理解</div> <p>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。</p>

7 本時のねらい

3つの数のかけ算では、はじめの2つの数を先にかけても、あとの2つの数を先にかけても、答えは同じになることから、乗法の結合法則の意味を理解することができる。【知識・理解】

8 本時の展開(8 / 1 2)

		学習活動	指導・援助	
導 入	1 問題提示	<p>1こ90円のプリンが、1箱に3こずつ入っています。 2箱買うと、代金は何円になるでしょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分かれていること、聞かれていることに線や丸を書く。 (90円・3こ・2箱・代金は何円になるでしょう) 3つの数のかけ算で求めることができると気づく。 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3つの数のかけ算のとき方はどうなるだろう。</p>	担任(T1)	T2
			<ul style="list-style-type: none"> 問題から、分かっている数字に赤で丸、聞かれていることに青線を引くことができているか確認する。(児童の実態を見届ける) 3つの数のかけ算になることに気づかせ、前時との違いを明らかにする。 	<ul style="list-style-type: none"> 机間指導を行う。
個 人 追 求	2 個人追究	<p>(1) 1箱分のプリンの値段を求める。</p> $90 \times 3 = 270$ <p>2箱分だから</p> $270 \times 2 = 540$ <p style="text-align: right;">答え 540円</p> <p>(2) 全部のプリンの個数を求める。</p> $3 \times 2 = 6$ <p>1こ90円のプリンが6個分だから</p> $90 \times 6 = 540$ <p style="text-align: right;">答え 540円</p>	<ul style="list-style-type: none"> 先に計算する2つの数の乗法で、何を求めたのか根拠を明らかにさせる。 机間指導を行い、整理して計算できているか見届ける。(学習状況の見届け) 3人グループで考えを説明し合う。演算の根拠を書き入れながら説明できるようにする。 グループで考えを深め、全体場で説明できるようにする。 <p>※グループ交流では、お互いの説明に根拠があるか、反応や質問をしながらより確かな考え方になっていくとよい。(重点1)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2つのやり方を意図的に分けて、黒板に位置づけるようにする。 	
全 体 交 流	4 まとめ	<p>・$(90 \times 3) \times 2 = 90 \times (3 \times 2)$</p> <p>等号で2つの式を結ぶことができることを確認する。</p> <p>・P46の鉛筆問題(1) $80 \times 3 \times 3$ をやり、一位数×一位数の計算を先にした方がやりやすいことに気づく。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3つの数のかけ算は、はじめの2つの数を先に計算しても、あとの2つの数を先に計算しても、答えは同じになる。(かけ算のきまり)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1つの式にまとめ、かっこで先に何の計算をしたか確認する。 机間指導を行う。 <p>・ノートの記述や、グループや全体の交流の場での説明する様子から、学習内容を理解したか見届ける。(定着の見届け)</p> <p>・「鉛筆問題」で先に計算する方にかっこをつけて計算しているか確認する。</p>	
ま と め			<p>【評価規準】 知識・理解 乗法の結合法則の意味を理解している。</p> <p>【評価場面・評価方法】 2、3、4の場面 ・ノート・発言</p>	

