

算数科学習指導案

日 時 令和5年10月12日(木) 第6校時

指導者 三次市立田幸小学校
田邊 紘起

学 年 第3学年 7名

第4学年 5名

単元名 「かけ算の筆算(1)」

「がい数の使い方と表し方」

本単元で育成する資質・能力 思考力・表現力・人間関係形成力・生活力

第3学年 「かけ算の筆算(1)」

1 単元について

〈単元観〉

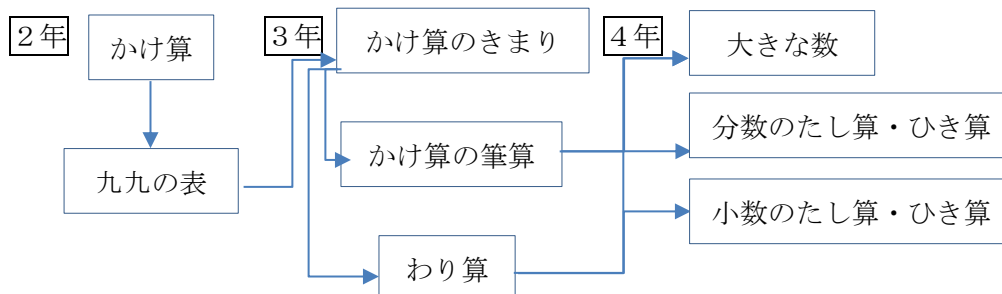
本単元は、学習指導要領第3学年の内容A「数と計算」(3)に位置付けられている。第2学年では乗法九九を学習してきた。第3学年の第1単元では、乗法に関して成り立つきまりを用いて乗法九九を見直し、そのきまりを活用して10のかけ算や 12×4 などの乗法九九の範囲を少し超えるものについても答えの求め方を学習してきている。

本単元では、何十、何百 $\times$ 1位数の計算や2、3位数 $\times$ 1位数の筆算の仕方などについて学習することを通して数の構成や既習の乗法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、説明したりする力を養う。そして、式や図、言葉などを用いて考えた過程や結果を振り返り、今後の生活や学習に活用しようとする態度を育てる。

【単元の目標】

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とともに、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する態度を養う。

【内容の系統】



〈児童観〉

【アンケートの結果から】

算数科の学習について（人）

		とても	まあまあ	あまり	ぜんぜん
主	学習したことを生活の中で活用する	4	3	0	0
思	問題の解き方が分からないとき、今まで学習したことを使って、いろいろな方法を考える	5	2	0	0
判	問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える	4	3	0	0
表	考えを筋道を立てて、分かりやすく伝える	4	3	0	0
知	授業内で公式やきまりを習うときに、そのわけまで理解しようとする	3	4	0	0

本学級の児童は、算数科の学習について「授業内で公式やきまりを習うときに、そのわけまで理解しようとする」という項目に対して、全員が肯定的な回答をしているものの、「まあまあ当てはまる」と回答した児童が4名おり、筋道を立てて説明する際の、根拠として公式やきまりまで理解した上で説明をすることにある程度の苦手意識をもっている児童がいることが分かる。

【レディネステストの結果から】

本単元のレディネステストの結果において、九九の計算、0のかけ算の理解を問う問題では全員が正答であった。また、かけ算における交換法則について7名全員が正答していた。しかし、乗数が1増減した時の積の大きさの変わり方についての理解を問う問題では、2名が誤答であった。このことから、乗法の式について、何を表しているのかをイメージすることに課題がある児童がいるといえる。

【複式型授業について】

学習リーダーが中心となり、児童が主体となって授業を進めている。個人思考の場面で、立式をし、文章で説明を書く児童が多く、それを使って説明をしている。分かりやすく、図を示して発表しようとしているが、質問をする児童が固定化しており学習を深めるまでに至っていない。

〈指導観〉

○ 指導の手立て・方法

- ・場面をイメージしやすくするために、問題文とともに場面絵を提示する。
- ・個人思考をスムーズに進められるように、既習内容の定着を図る。【かけ算、（ ）をつかったたし算の計算の工夫、かけ算のきまり】
- ・考えの見通しをもたせるために、個人思考に入る前に、全体で見通しを立たせ、全体共有する。
- ・場面を算数の考えとつなげられるように、式を、言葉や図、問題を関連付けて説明させる。
- ・必然性のある具体的な話題を提示し、主体的に解決できるようにする。
- ・最終課題を単元初めに示し、そのために単元を学習していくという目的をもたせる。
- ・質問の話型を掲示し、視点をもって、集団で考えを深められるような質問ができるようにする。

2 単元の評価規準

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
2～3位数×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。	数の構成や既習の乗法計算に着目し、2～3位数×1位数の筆算について考え、説明している。	2～3位数×1位数の計算の仕方について、情報九九などの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。

3 指導と評価の計画（全 11 時間）

	小単元	おもな学習内容	評価の観点			おもな評価規準（評価方法）
			知	思	主	
1	何十、何百のかけ算	○10 や 100 のまとまりに着目して 20×3 や 200×3 の計算の仕方を考える。		○	◎	何十、何百に1位数をかける計算の仕方について、乗法九九などの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。 (観察・ノート・タブレット)
2		○被乗数と積の関係に着目して答えの求め方を考える。		○		何十、何百に1位数をかける計算のしかたについて、10 や 100 を基に考え、説明している。 (観察・ノート・タブレット)
3	2けたの数に1けたの数をかける計算	○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。		◎	○	数の構成や既習の乗法計算に着目し、2位数×1位数の筆算について考え、説明している。 (観察・ノート・タブレット)
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。	○			2位数×1位数の筆算の仕方について理解し、その計算をすることができる。 (観察・ノート・タブレット)
5		○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。	○			2位数×1位数(一の位の数との部分積が2桁)の筆算の仕方について理解し、その計算をすることができる。 (観察・ノート・タブレット)
6		○既習の乗法などに着目して 42×3 や 58×3 などの筆算に仕方を考える。		○		2位数×1位数(十の位の数との部分積が2桁)の筆算について、既習を基に考え、説明している。 (観察・ノート・タブレット)
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。	○			2位数×1位数(一の位の数との部分積が2桁)の筆算の仕方について理解し、その計算をすることができる。 (観察・ノート・タブレット)

8	3けたの数に1けたの数をかける計算	○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。		◎	○	3位数×1位数の筆算について、既習を基に考え、説明している。 (観察・ノート・タブレット)
9		○既習の乗法などに着目して 386×2 や 937×4 などの筆算の仕方を考える。	○			3位数×1位数の筆算の仕方について理解し、その計算をすることができる。 (観察・ノート・タブレット)
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る。【本時 10/11】		○		乗法の結合法則を用いて、工夫して計算し、その工夫について式や図を用いて説明している。 (観察・ノート・タブレット)
11	まとめ	○学習内容を振り返るとともに、学習内容の習熟・定着を図る。	○		◎	2～3位数に1位数をかける計算の仕方について、乗法九九などの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。 (観察・ノート・タブレット)

第4学年 「がい数の使い方と表し方」

1 単元について

〈単元観〉

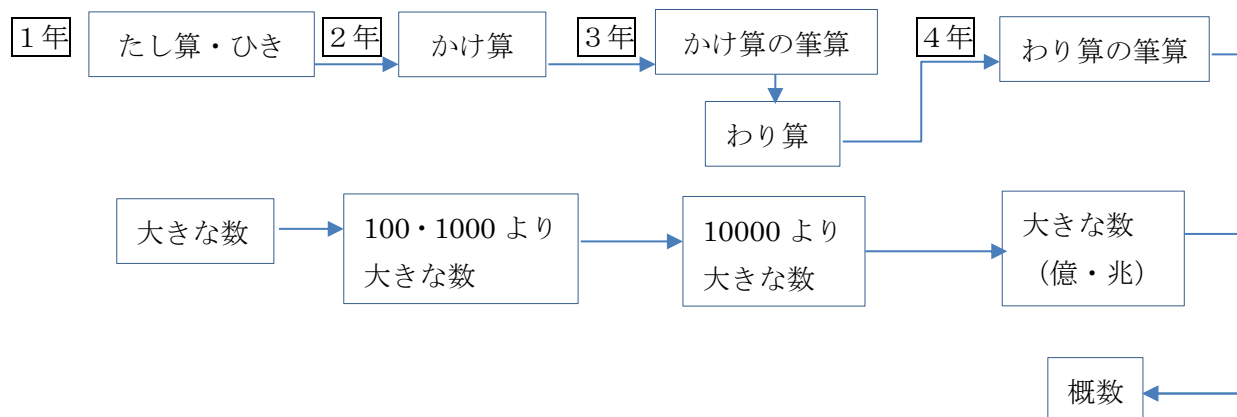
本単元は、学習指導要領第4学年の内容A「数と計算」(2)に位置付けられている。第3学年までの加法や乗法の学習で、計算の結果を見積もったり、第4学年のわり算の筆算の学習で、除数を何十とみて仮商をたてたり、また、測定場面では、長さ、かさ、重さなどの測定値を読み取ったりする際に、既におよその数を用いてきている。

本単元では、概数について理解し、数を手際よく捉えたり処理したりすることができるようにするとともに、場面の意味に着目して数の捉え方を考え、目的に応じて概数を用いることができるようにする。また、概数を用いると数の大きさがとらえやすくなることや、物事の判断や処理が容易になること、見通しを立てやすくなることなどのよさに気づき、目的に応じて自ら概数で事象を把握しようとする態度を養う。

【単元の目標】

概数について理解し、概数を用いたり四捨五入や四則計算の結果の見積もりをしたりすることができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して目的に合った数の処理の仕方を考える力を養い、概数を用いて考えた過程を振り返り、日常の事象に生かそうとする態度を育てる。

【内容の系統】



〈児童観〉

【アンケートの結果から】

算数科の学習について（人）

		とても	まあまあ	あまり	ぜんぜん
主	学習したことを生活の中で活用する	1	4	0	0
思	問題の解き方が分からないとき、今まで学習したことを使って、いろいろな方法を考える	4	1	0	0
判	問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える	3	2	0	0
表	考えを筋道を立てて、分かりやすく伝える	1	2	2	0

本学級の児童は、「考えを筋道を立てて、分かりやすく伝える」という項目に対して、1名が「とても当てはまる」、2名が「まあまあ当てはまる」、2名が「あまり当てはまらない」と回答していた。このことから、児童は、自分の考えを相手に説明することに苦手意識をもっているといえる。

【レディネステストの結果から】

本単元のレディネステストの結果において、重さをおよそで捉えることができている、位の意味の理解、除法の商を切り上げる技能、数の大きさを範囲で捉える技能は定着していることが分かった。未習ではあるが、「19456がおよそ何万といえるか」という問いに対して、1万と解答した児童が2名おり、数をおよその数でイメージすることはできていないことが分かった。

【複式型授業について】

学習リーダーが中心となり、児童が主体となって授業を進めている。個人思考で、立式をすることができているが、順序立てて説明することに課題がある。友達の発表に質問をして考えを引き出そうとする雰囲気がある。

〈指導観〉

○ 指導の手立て・方法

- ・場面をイメージしやすくするために、問題文とともに場面絵を提示する。
- ・個人思考をスムーズに進められるように、既習内容の定着を図る。（かけ算（九九）、かけ算のきまり（交換法則、結合法則）、概数（切り上げ、切り捨て、四捨五入、以下、以上、未満））
- ・考えの見通しをもたせるために、個人思考に入る前に、全体で見通しを立たせ、全体共有する。
- ・場面を算数の考えとつなげられるように、式を、言葉や図、問題を関連付けて説明させる。
- ・必然性のある具体的な話題を提示し、主体的にとけるようにする。
- ・最終課題を単元初めに示し、そのために単元を学習していくという目的をもたせる。
- ・質問の話型を掲示し、視点をもって、集団で考えを深められるような質問ができるようにさせる。
- ・切り上げ、切り捨てのイメージをもちやすくするために、「数直線」を提示する。

2 単元の評価規準

【知識・技能】	【思考・判断・表現】	【主体的に学習に取り組む態度】
概数の用いられる目的や四則計算の見積もりの仕方を理解し、それらを活用して目的に応じて用いることができる。	日常の事象における場面において、数の処理の仕方に着目し、目的に応じて数进行处理するよさについて考え、説明している。	日常の事象における概数について、目的に応じて数进行处理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

3 指導と評価の計画（全8時間）

	小 単 元	おもな学習内容	評価の観点			おもな評価規準（評価方法）
			知	思	主	
1	およその数の表し方	○概数の意味と、約を用いた表し方を理解する。	○		◎	日常の事象における概数について、目的に応じて数进行处理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。 （観察・ノート・タブレット）
2		○四捨五入の意味とその方法を理解する。	○			四捨五入の意味とその方法を理解している。 （観察・ノート・タブレット）
3		○四捨五入して○桁の位までの概数にするときの表現の仕方を理解する。	○			「四捨五入して○の位までの概数にする」ときの表現や四捨五入の仕方を理解している。 （観察・ノート・タブレット）
4		○四捨五入して上から○桁の概数にするときの表現の仕方を理解する。	○			「四捨五入して上から○桁の概数にする」ときの表現や四捨五入の仕方を理解している。 （観察・ノート・タブレット）
5		○四捨五入によってある概数になる数の範囲、「以上」「以下」「未満」の意味を理解する。	◎	○		四捨五入して概数にする前の、もとの数の範囲や、「以上」「未満」「以下」の意味を理解している。 （観察・ノート・タブレット）
6	がい数を使った計算	○数の処理の仕方に着目し、目的に応じて概数を用いた和や差の見積もりの仕方を考える。（本時7／9）		◎		概数を用いて、目的に応じ、和や差の見積もりの仕方を説明している。 （観察・ノート・タブレット）
7						
8		○数の処理の仕方に着目し、目的に応じて概数を用いた積や商の見積もりの仕方を考える。		◎	○	概数を用いて積や商の見積もりの仕方を説明している。 （観察・ノート・タブレット）
9	まとめ	○学習内容を振り返ると共に、学習内容の習熟・定着を図る。	○		◎	日常の事象における概数について、目的に応じて数进行处理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき、学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。 （観察・ノート・タブレット）

4 評価

第3学年	
本時の目標	乗法の結合法則を用いて、工夫して計算し、その計算の工夫を式や図を用いて説明することができる。
評価規準	乗法の結合法則を用いて、工夫して計算し、その計算の工夫を式や図を用いて説明している。【思・判・表】
第4学年	
本時の目標	概数を用いて、目的に応じた和や差の見積りの仕方を説明することができる。
評価規準	概数を用いて、目的に応じた和や差の見積りの仕方を説明している。【思・判・表】

5 本時の学習展開

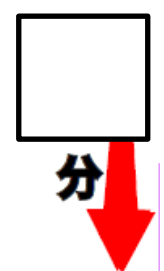
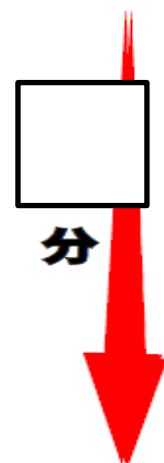
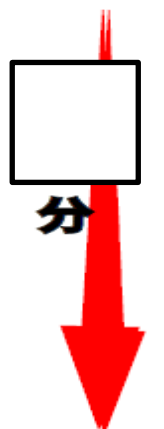
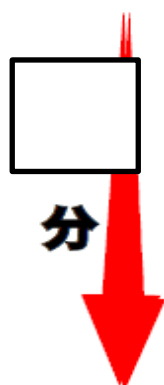
3 年生	教師の動き	4 年生
学習活動と予想される児童の反応（・）＊指導上の留意事項☆評価規準（評価方法）		
1 前時の想起 ＊前時の学習と本時の学習との相違点に気づき、めあてをつかむことができるようにするため、本時の問題と同じ問題場面で2位数×1位数となる文章問題を提示する。		1 問題を知る たこちゃんともるちゃんはノート(190 円)、はさみ(340 円)、筆箱(480 円)を買いに行きます。 3つのものを買うには、何円あれば足りるかを考えています。百の位までのがい数にして見積もってお金を用意します。たこちゃんは 1000 円、まるちゃんは 1100 円用意しました。 どちらに賛成ですか。お金が足りるように見積もるときはどう考えたらよいかを説明しましょう。 2 めあてをつかむ お金が足りるように見積もるときはどう考えたらよいかな。 3 見通しをもつ ＊思考を進めるための方法を共有させる。(切り捨て、切り上げ四捨五入、金額の見積りのがい算＝たし算) ＊説明するための方法を共有させる。(比べる、言葉) 4 自力で考える ・たこちゃん 四捨五入で考えた。 ノート 190 円→200 円、はさみ 340 円→300 円 筆箱 480 円→500 円 200+300+500＝1000 1000 円 ・まるちゃん 切り上げで考えた。 ノート 190 円→200 円、はさみ 340 円→400 円 筆箱 480 円→500 円 200+400+500＝1100 円 1100 円 ＊思考が止まっている場合、どういう方法で考えているかを問い、見通しを立たせる。 5 集団で考える ・たこちゃんの 1000 円では、実際に計算したら足りない。 ＊足りるかどうかを毎回細かく計算する大変さを繰り返し、がい算のよさに気付かせる。 ＊相違点を問い、なぜ賛成したのかを話し合い、足りるかどうかを見積もるためには、切り上げて多めに考えることを押さえる。 ・切り上げて多めに見積もると、足りなくなることはない。 ☆ 概数を用いて、目的に応じ、和や差の見積りの仕方を説明している。【思・判・表】（観察・ノート・タブレット） 6 まとめをする ＊類似問題に取組ませ、一般化を図った上で、まとめる。 お金が足りるように見積もるときには、切り上げて多めに見積もったらよい。 7 適用問題をする たけしとひろしはジュース(280 円)、プリン(490 円)、弁当(640 円)を買いに行きます。 3つのものを買うには、何円あれば足りるかを考えています。 百の位までのがい数にして見積もってできるたけおつりが出ないようにお金を用意します。 たけしは 1200 円、ひろしは 1500 円用意しました。 どちらに賛成ですか。お金が足りるように見積もるときはどう考えたらよいかを説明しましょう。 ☆ 概数を用いて、目的に応じ、和や差の見積りの仕方を説明している。【思・判・表】（観察・ノート・タブレット） 8 振り返りをする 振り返りの視点 ○分かったこと ○今後に生かせること
2 問題を知る 1こ72円のおかしを5こずつ箱に入れます。二箱買うと、代金は何円ですか。説明しましょう。 3 めあてをつかむ 数が3つあるかけ算は、どう考えたらかんたんに求められるかな。 4 見通しをもつ ＊思考を進めるための方法を共有させる。(図、かけ算) ＊説明するための方法を共有させる。(言葉) ＊乗法で考える見通しをもたせるために場面の絵を提示する。 5 自力で考える ＊式・図・操作の表現様式を行き来しながら、自分の考えを表現できるようにするため、具体物や図等を必要に応じて活用できるような環境を設定する。 ・72×(5×2)＝72×10＝720 720 円 (説明)先におかしの合計をもとめ、おかしの代金を求めました。 おかしの合計は10になるから、計算が簡単です。 (図) 72 72 72 72 72 72 72 72 72 72 ・72×5×2＝360×2＝720 720 円 (説明)一箱分のねだんをもとめ、おかしの代金を求めました。 (図) 360 360 6 集団で考える ＊それぞれの考え方やよさを実感できるようにするため、自分以外の方法で問題を解決する時間を確保する。 ＊共通点を問うことで、計算の順序が分かっても答えが変わらないことに気付かせる。結合法則についてまとめる。 ＊相違点を問うことで、結合法則を使って、10をかけるかけ算の式をつくると簡単なことに気付かせる。 7 まとめをする 数が3つあるかけ算は、かける順番を入れかえて計算したらかんたん。 ☆乗法の結合法則を用いて、工夫して計算し、説明している。 【思・判・表】（ノート、観察） 8 適用問題をする 3年生へのおみやげに1こ125円のアイスを買います。4こ入りの箱を2箱買うと、代金は何円ですか。工夫して計算し、わけも説明しましょう。 ☆乗法の結合法則を用いて、工夫して計算し、説明している。 【思・判・表】（ノート） 9 振り返りをする 振り返りの視点 ○分かったこと ○今後に生かせること		



学習のながれ		進め方
つかむ	①前の学習のふりかえり	☆前の時間は、 (「前の時間のめあて」) を学習しました。
	②問題を読む	☆今日の問題を読みましょう。 ・聞かれていることはなんでしょう。 ・これまでと、似ている所、ちがう所はどこでしょう。
	③学習のめあて	☆めあてを考えましょう。 ・めあてを書きましょう。 ・めあてを読みましょう。さん、はい。
見通す	④見通す	☆説明するまでの見通しを立てましょう。
解決する	⑤自分で考える	☆自分で考えましょう。時間は()分です。
話し合う	⑥みんなで (ペア・グループで) 話し合う	☆時間になりました。 していることをやめましょう。 ☆もう少し時間が欲しい人はいますか。(延長は1回) ・〇分延長します。 ・できている人は、説明の練習や他の解き方がないか考えましょう。 ☆考えたことを発表しましょう。 ☆(ペア・グループで) みんなで話し合しましょう。 ・〇〇さんどうですか。 ・〇〇さんの考えに、質問やつけ加えはありませんか。 ☆それぞれの発表を聞いて、同じところや違うところ、きまりなど、何か気が付いたことはありませんか。
まとめ	⑦まとめ	☆この時間の学習をまとめましょう。 ・「ポイント・はかせ(早い・簡単・正確)・よさ」はどんなところでしたか。 ・〇つの考えが出来ましたが、どうまとめたらいいですか。 ・まとめは、●●でいいですか。
たしかめ	⑧練習問題	☆練習問題をしましょう。(適用題を解きましょう。) ・教科書()ページ()番です。 ・時間は、()分です。※時間があまったからやめます。 ・答え合わせをします。発表してください。
ふりかえる	⑨ふりかえり	☆今日の学習のふりかえりをしましょう。 ()つ書きましょう。(残り時間をみてはんだん) ・何が分かり、何が分かりませんでしたか。 ・よかった考えがありましたか。 ・どんなやりかたで問題を解決しましたか。 ・今日の学習がどんな事に生かれますか。 ・調べてみたいことや疑問はありますか。 ・家庭学習でしようと思ったことはありませんか。



算数の学習の進め方



つかむ	①前の学習のふりかえり
	②問題を読む
	③学習のめあて
見通す	④見通す
解決する	⑤自分で考える 図、式、言葉をつかって いろいろなときかたで
話し合う	⑥話し合う ペア・グループ・みんなで 理由を言って 黒板やロイロノート、ボードを使って
まとめる	⑦まとめ キーワードを使って
たしかめる	⑧練習問題
ふりかえる	⑨ふりかえり