

第2学年 算数科学習指導案

日 時 平成20年10月10日(金) 5校時

場 所 2年教室

児 童 男13名 女13名 計26名

授業者 遠藤 紀美子

1 単元名 かけ算(1) (新しい算数 東京書籍 2年下)

2 単元について

(1) 教材について

学習指導要領第2学年の内容A「数と計算」の(3)「乗法の意味について理解し、それを用いることができるようにする。」に基づいて構成されている。「乗法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式をよんだりすること。」「乗法に関して成り立つ性質として、乗法が1つずつ増えるときの積の増え方や交換の法則などを知り、乗法九九を構成したり計算の確かめをしたりすることに用いること。」「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こと。」をねらいとしている。

第1学年では、「10が6こで60」などといった数の理解と関連づけて、10のまとまりをつくり、その数を数えて総数を求めたり、2とびや5とびでも総数を求めたりするなど、同じ数のまとまりの個数を数えてものの総数を求めるといった乗法の素地的な経験をしてきている。

本単元では、このような経験をもとに、「1つ分の数」×「いくつ分」＝「ぜんぶの数」として乗法を意味づけ、おはじきで乗法の場面を表現したり、身の回りで乗法が適用できる場面を探したりする活動などを取り入れ、乗法の意味の理解を確実にしていく。そして、5, 2, 3, 4の段を学習する。九九の構成の学習の過程では、アレイ図やおはじきなどを活用しながら、乗法の意味の理解をいっそう確実にするとともに、同数累加をはじめ、乗数と積の関係(乗数が1増えると、積は被乗数分だけ増えること)にも着目させながら、児童が自ら九九をつくり出すことを大切にする。そして、九九を覚えておけば計算が速くでき、便利であることにも気づかせる。

本単元の学習をもとに、次単元では、6, 7, 8, 9, 1の段の構成や倍の定義、交換法則や乗数と積の関係などの九九のきまりを学習する。そこで、ただ九九を暗記させるだけでなく、九九の意味をしっかりと押さえ、九九の便利さを実感させながら指導していきたい。

(2) 児童について

児童は、答えの見通しを持つことはできても、まだ方法や考え方については、できない児童が数名いる。また、見通しをもとに自力解決をすることが苦手な児童がいたり、自分の考えを堂々と発表できない児童もいたりするが、課題を解決しようとする児童が増えてきている。

数と計算領域は、他の領域より意欲的に取り組もうとする児童は増えてきているが、たし算の計算が遅い児童が数名いるため、九九の学習に支障をきたすとも考えられる。それで、たし算が速くできるように練習問題やドリルなどで復習をさせてきた。たし算の計算力、2口の計算、3口の計算、繰り上がり等、苦手な児童が数名いるので、アレイ図を使って支援していきたい。

見通しで使っている付箋は、答えか方法のどちらか1つは書けるようになってきたが、上位の児童は、答えも方法も書けるようになってきた。

(3) 指導にあたって

本単元では、乗法の意味理解が最も重要な学習内容となる。九九の唱えの前段階である乗法の意

味の獲得を、図的なイメージ・活動・式とを関連付けて指導していく。それらを通して、単位量あたりの大きさといくつ分を明確にさせ、乗法に意味理解につなげたい。

九九の構成については、半具体物の操作、アレイ図などの活用を通して、5, 2の段では、積がいくつずつ増えていくのかに気づくようにし、3, 4の段では、それらを活用して九九を構成できるようにさせたい。

九九の暗唱については急ぎすぎることなく、各児童の実態に応じて、九九カードを使って、楽しみながら覚えられるように工夫する。また、一斉に九九を順に唱えたり、逆順に唱えたりする活動を取り入れたりしていく。また、九九の答えを求めるときには、「答えの求め方のよい方法はないでしょうか」や「 4×3 のかける数が1増えると、答えはいくつふえますか」などの発問により、乗法の性質の意識化を図るようにしたい。

3 単元の目標

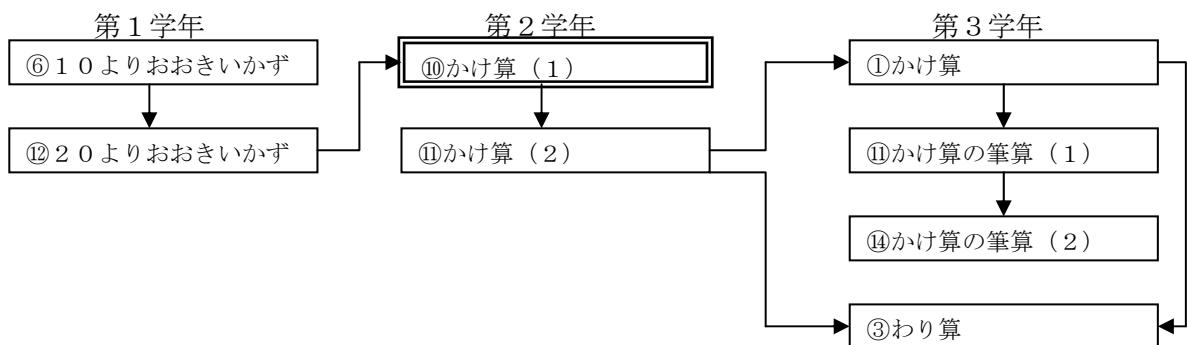
(1) 主目標

乗法の意味について理解し、それを用いることができる。

(2) 観点別目標

関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
・乗法のよさについて気づき、ものの全体の個数をとらえるときに進んで乗法を用いようとする。	・乗法九九が用いられている場合について、「1つ分の大きさ」「いくつ分の」をとらえて全体の個数の求め方について考える。	・乗法が用いられる場合を具体物や式で表すことができる。 ・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)を構成し、確実に唱えることができる。	・乗法が用いられる場合を理解する。 ・乗法九九(5, 2, 3, 4の段)の構成のしかたを理解する。

4 単元の系統図



5 指導計画・評価計画(22時間)

時数	学習活動	評価規準(方法)	十分達成	おおむね達成	支援・援助
①	かけ算 7時間				
②	5のだん、2のだん 6時間				
③	3のだん、4のだん 7時間				
1	1台のコーヒーカップに3人ずつ乗っているときの1～	【考】乗法について成り立つ性質を用い	・乗数について成り立つ性質を用いて、	・乗法について成り立つ性質を用いて、	おはじきやアレイ図、累加の方法で考

	<p>4台分の人数を求める。</p> <p>3×4の答えにいくつたせば3×5になるかを考える。</p> <p>3×5の積に3をたせば3×6の積になることを活用して、3の段の九九を構成する。</p> <p>用語「かけられる数」「かける数」を知る。</p>	<p>て、九九の構成のしかたについて考えている。(観察、発言)</p>	<p>九九の構成のしかたを説明できる。</p>	<p>九九の構成のしかたについて考えている。</p>	<p>えさせる。</p>
2 ・ 3	<p>3の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。</p> <p>3の段の九九の答えは、乗数が1増えると3増えることを確認する。</p> <p>3の段の九九を用いて問題を解決する。</p>	<p>【表】3の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。(観察、ノート)</p>	<p>・3の段の九九を確実に覚え、それを用いて身の回りの問題を正確に解決することができる。</p>	<p>・3の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。</p>	<p>乗法九九カードを使って、正しく唱えられるようにする。</p>
4 本 時	<p>1台のジェットコースターに4人ずつ乗っているときの1～5台分の人数を求める。</p> <p>4×3のかける数が1増えると答えはいくつ増えているか確かめる。</p> <p>4の段では、かける数が1増えると答えが4増えることを活用して、4の段の九九を構成する。</p>	<p>【関】乗法についての既習事項を活用して、問題を解決しようとしている。(付箋、発表)</p> <p>【考】乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。(ノート、観察)</p>	<p>・乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたを説明できる。</p> <p>・4の段の九九の答えの求め方を理解している。</p>	<p>・乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。</p> <p>・4の段の九九の構成のしかたを理解している。</p>	<p>既習事項がここでも生かせそうか問いかけ、4の段の九九の見通しを持たせる。</p> <p>アレイ図や累加の方法で考えさせる。</p> <p>3の段のときの工夫を生かしてうまく解決できたことに気づかせる。</p>
5 ・ 6	<p>4の段の九九を唱え、カードなどを使って練習をする。</p> <p>4の段の九九の答えは、乗数が1増えると4増えることを確認する。</p> <p>4の段の九九を用いて問題を解決する。</p>	<p>【表】4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。(観察、ノート)</p>	<p>・4の段の九九を確実に覚え、それを用いて身の回りの問題を正確に解決することができる。</p>	<p>・4の段の九九を唱えることができ、それを用いて身の回りの問題を解決することができる。</p>	<p>乗法九九カードを使って、正しく唱えられるようにする。</p>
7	<p>絵を見て、2×4の式で表すことができる場面を探す。</p> <p>絵を見て、乗法の式に表すことができる場面を探し、式に表す。</p>	<p>【関】乗法を用いる場面をとらえたり、言葉や式で表現したりしようとしている。(ノート、観察)</p> <p>【考】乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、</p>	<p>・身の回りから乗法を用いる場面を見つけたり、意欲的に言葉や式で表現したりしようとしている。</p> <p>・身の回りから乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表し</p>	<p>・乗法を用いる場面をとらえたり、言葉や式で表現したりしようとしている。</p> <p>・乗法の場面としてとらえることができる場面を見つけ、式に表したり、乗法の式を読んだりするこ</p>	<p>P6を見て、2が「1つ分」であること、4が「いくつ分」であることを確かめる。</p> <p>「花壇の花は、どんなふうに使っているか」「コイはかたまりで泳いでいる」など</p>

		乗法の式を読んだり することを通して、 乗法の式の意味につ いて考えている。 (発言、観察)	たり、乗法の式を読 んだりすることを通 して、乗法の式の意 味について説明でき る。	とを通して、乗法の 式の意味について考 えている。	具体的な場面を示 す。
○ まとめ 2時間					

6 本時の指導 (17 / 22)

(1) 目標

- ・ 4の段の九九を構成する。

(2) 基礎的・基本的な内容

◎本時で身につけさせたい基礎・基本

- ・ 4の段の九九を作ることができる。
(1つ前の九九の答えに4をたすことができる。)

◎既習事項

- ・ 3の段の九九の作り方 (たし算)
(乗数が1増えると積が3つ増えるということ。)
- ・ かけられる数、かける数の用語
- ・ 2口の数、3口の数のたし算

(3) 仮説とのかかわり

- ・ 手立て (1) 十分なレディネスを基に見通しをもって自力解決できるための指導

3の段の作り方の基礎・基本である1つ前の九九に3をたして3の段を作る過程をしっかりと指導していくことで、課題はかけ算で求めることの予想が容易にできると思われる。また、そうなるように、問題提示については、3の段で、コーヒーカップの絵を動かしたので、今回は、ジェットコースターの絵を動かすことによって、児童が興味・関心を持つように工夫していく。

- ・ 手立て (2) 単位時間での評価の工夫

つまづきが予想される「よそうする段階」と「しらべる段階」に評価を位置づける。

「よそうする段階」では、3の段の構成の時に学習した1つ前の九九にかける数3をたして答えを求めたことを想起させ、たし算で求めさせる。

「しらべる段階」では、たし算の計算で困っている児童に対してはアレイ図を見せながら、考えさせていく。

(4) 展開

段階	学 習 活 動	評価方法□ ・支援 △つまづきへの手立て	備考
つ か む	1本時の問題をつかむ ○ジェットコースターの絵を見せて、子ども の人数を考える。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;">みんなで何人乗っていますか。</div> ・ジェットコースターが速いから、ぱっと	・ジェットコースターの絵を動かして提示し、子どもの人数が分かるかどうか聞き、本時の学習の関心を高める。	ジェットコースターの絵

	<p>見ただけでは分からない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ゆっくり数えればできそう。 ・ 1台に乗っている人数が分かればできそう。 ・ 4人ずつ乗っているからかけ算でできそう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「1つ分の数」「いくつ分」を把握させ、同じ数ずつ乗っていることから、かけ算で立式できることに気づかせる。 ・ 4の段の九九であることに気づか 									
7分	<p>うだ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 同じ数ずつ乗っているからかけ算で計算すれば分かりそう。 <p>○わかっていること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 1つ分の数 4人 ・ いくつ分 5台分 <p>○きいていること</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ みんなで何人乗っていますか。 <p>○立式 4×5</p> <p>2課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">4のだんの九九をつくろう。</div>	<p>せる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 数えることは大変なので、早くできる方法は何か、考えさせ、九九の良さに気づかせる。 <p>△絵と合わせながら</p> <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>1台分のとき</td><td>4×1</td></tr> <tr><td>2台分のとき</td><td>4×2</td></tr> <tr><td>3台分のとき</td><td>4×3</td></tr> <tr><td>4台分のとき</td><td>4×4</td></tr> </table> <p>となることから 4×5 の式や答えを予想させ、課題につなげる。</p>	1台分のとき	4×1	2台分のとき	4×2	3台分のとき	4×3	4台分のとき	4×4	
1台分のとき	4×1										
2台分のとき	4×2										
3台分のとき	4×3										
4台分のとき	4×4										
よそいうする5分	<p>3解決の見通しをもつ。</p> <p>○方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ たし算 ・ 前の九九の答えに4たしていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3のだんの九九についてまとめたことを参考にさせる。 ・ 4ずつ増えるから、今までの方法が使えることに気づかせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">(関) 乗法についての既習事項を活用して、問題を解決しようとしている。(付箋、発表)</div>	机間巡視 算数コーナー ネームプレート								
しらべる	<p>4自分の考えた方法で解決してみる。</p> <p>○たし算</p> <p>ア $4 \times 1 = 4$</p> <p>$4 \times 2 = 4 + 4 = 8$</p> <p>$4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$</p> <p>$4 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$</p> <p>$4 \times 5 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ かける数が1違うと、答えは4違った。 ・ かける数が1増えると、答えは4増えた。 <p>イ $4 \times 1 = 4$</p> <p>$4 \times 2 = 4 + 4 = 8$</p> <p>$4 \times 3 = 8 + 4 = 12$</p> <p>$4 \times 4 = 12 + 4 = 16$</p> <p>$4 \times 5 = 16 + 4 = 20$</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ かける数が1増えると答えは4増える。 ・ 4×1の答えに4をたす。 ・ 前の九九の答えに4をたす。 	<p>△3の段の九九をつくった時と同じようにやればできることに気づかせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4の段では、かける数が1増えると積がいくつ増えるか考えさせる。 ・ 乗数と積の関係をとらえる。 <p>△ジェットコースターが1台増えると何人増えるか考えさせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4×5まで解決できた児童には発表の準備や、4×9までの構成を考えさせたり、もっと九九を作りたい児童には挑戦させる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">(考) 乗法について成り立つ性質を用いて、九九の構成のしかたについて考えている。(ノート、観察)</div>	机間巡視 アレイ図 九九プレート								

		<ul style="list-style-type: none"> ・児童が気づいたことを分かりやすくまとめる。 ・答えが4ずつ増えていることを確認する。 ・3の段の時の学習を生かしてうまく解決できたことに気づかせる。 	
20分	<p>5 それぞれの方法を発表し合い、考えを比べる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・にているところ ・くふうしているところ <p>6 一般化</p> <p>4×6 4×7 4×8 4×9</p>		
まとめ 5分	<p>7 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>1つ前の九九の答えに4ずつたしていくとよい。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・アレイ図と対応させながら振り返り、構成のしかたをまとめる。 ・まとめは、4の段の九九を書く。 	アレイ図
ひろめる 8分	<p>8 今日の学習の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わかったことや感想 <p>9 次時の予告をする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ジェットコースターの問題に振り返り、九九の便利さ、良さについて気づかせる。 	ジェットコースターの絵

(4) 板書計画

<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">ジェットコースターの絵</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>みんなで何人のついていますか。</p> </div> <p>1 だいぶん 4×1 2 だいぶん 4×2 3 だいぶん 4×3 4 だいぶん 4×4</p> <p>しき 4×5</p> <p>ほうほう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たし算 ・前の答えに4をたしていけばできそう。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">めあて</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>かける数が4のときの計算のしかたを考えよう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">やってみよう</div> <p>たし算</p> <p>$4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 4 + 4 = 8$ $4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$ $4 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 = 16$ $4 \times 5 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20$ <u>答え 20人</u></p> <p>$4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 4 + 4 = 8$ $4 \times 3 = 8 + 4 = 12$ $4 \times 4 = 12 + 4 = 16$ $4 \times 5 = 16 + 4 = 20$ <u>答え 20人</u></p> <p>$4 \times 6 = 20 + 4 = 24$ $4 \times 7 = 24 + 4 = 28$ $4 \times 8 = 28 + 4 = 32$ $4 \times 9 = 32 + 4 = 36$</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">まとめ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1つ前の九九の答えに4ずつたしていくとよい。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>4のだんの九九</p> <p>$4 \times 1 = 4$ 4ふえる $4 \times 2 = 8$ 4ふえる $4 \times 3 = 12$ 4ふえる $4 \times 4 = 16$ 4ふえる $4 \times 5 = 20$ 4ふえる $4 \times 6 = 24$ 4ふえる $4 \times 7 = 28$ 4ふえる $4 \times 8 = 32$ 4ふえる $4 \times 9 = 36$</p> </div>
---	--	--