

第2学年算数科学習指導案

令和4年11月30日水曜日 第5校時

四万十市立中村小学校

2年2組 児童数18名

場所 2年2組教室

指導者 矢野 真衣

本単元の学習指導要領における指導事項の位置づけ

第2学年 A 数と計算

(1) 数の構成と表し方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 【知識及び技能】

(エ) 一つの式をほかの数の積としてみるなど、ほかの数と関係付けてみること。

イ 【思考力、判断力、表現力等】

(ア) 数のまとまりに着目し、大きな数の大きさの比べ方や数え方を考え、日常生活に生かすこと。

(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 【知識及び技能】

(ア) 乗法の意味について理解し、それが用いられている場合について知ること。

(イ) 乗法が用いられる場面を式に表したり、式を読み取ったりすること。

(ウ) 乗法に関して成り立つ簡単な性質について理解すること。

(エ) 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。

(オ) 簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知ること。

イ 【思考力、判断力、表現力等】

(ア) 数量の関係に着目し、計算の意味や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、その性質を利用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすること。

(イ) 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かすこと。

1 単元名

九九をつくろう (かけ算(2)) (東京書籍 2年下 p.29-45)

2 単元について

○単元観

前単元では、乗法が用いられている場面を通して、数量の関係に着目して乗法の意味について学習し、この意味に基づいて乗法九九を構成したり、その過程で乗法九九について成り立つ性質を見いだしたりするなどして、乗法九九(5、2、3、4の段)を学習してきている。

本単元では、6、7、8、9、1の段の九九を数量の関係に着目して構成する際、前単元で発見し活用してきた乗法に関する性質(乗法が1増えると積は被乗数分だけ増えること)やきまり(被乗数と乗数を入れ替えても積は変わらないこと)などを用いることによって、児童が自ら構成の仕方を考え、説明する力を育成したり、乗法九九を確実に唱えたりすることができる力を育成する。また、九九表を拡張して 5×10 や 12×3 等の簡単な場合の2位数と1位数の乗法を、乗法の意味や乗法について成り立つ性質、きまりを活用して考える。さらに、前単元から引き続き倍の問題も取り扱い、基準量が変わると比較量が変わることを学習し、倍の意味理解を深める。

○児童観

本学級の児童は、自分の考えを書いたり友達に伝えたりする活動に意欲的に取り組むことができる。課題としては、自分の考えに自信を持って前で発表することをためらう児童が多いということである。そのため、日ごろからペア活動や班活動で自分の考えを伝えたり、課題を言葉や図、式で表したり、友達の考えも自分の言葉で説明したりする活動を行い、少しずつ自分の考えを表現することができるようになってきている。

前単元の学習では、1つ分の数を見つけ、それがいくつ分あるかでかけ算に表したり、かけられる数が1増えると、答えがかける数だけ増えたりするということを、児童自身が図や式に表す中で考えてきた。ほとんどの児童が、「1つ分の数×いくつ分=全部の数」という式の意味について、図をかきながら理解し、九九を構成することができたが、文章問題の中で、1つ分の数といくつ分に着目して式を立てることができていない児童もいる。九九を唱えるだけではなく、文章問題や生活場面の中で、1つ分の数といくつ分に着目することの必要性について、本単元で理解させるようにしたい。

○指導観

本単元では、数量の関係に着目し、これまでに見いだしてきた「乗法が1増えると積は被乗数分増える」という乗法について成り立つ性質とともに、本単元で学習するきまり（交換法則、分配法則、結合法則）やアレイ図などを活用して、児童自らが九九の構成の仕方を考えていくことを重視する。九九の構成にあたっては、これらの既習の乗法に関する性質やきまりを活用して、児童が自ら九九の構成の仕方を考えていけるようにする。その後、乗法について成り立つ性質やきまりを活用することで、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えを求めることができることなど、性質やきまりを活用することのよさにも気づけるようにしていく。また、倍の学習を通して、数量関係に着目し、「単位とする大きさのいくつ分」の乗法の意味と「1つ分の大きさの何倍にあたる大きさ」を求める場合も乗法を用いることを関連付けて、倍についての理解を確実にしていく。

本時は、今までの学習とは違い、九九表を広げて考えていく。問題場面を提示する際に、これまで学習してきたかけ算のきまりを使うと答えが求められそうだという見通しをもたせたい。そして、そのきまりを活用しながら答えの求め方を考え、言葉や式、図によって説明させたい。最後には、拡張した九九表を見ながら、他の段の答えもかけ算のきまりを使って同じように求められることを確認させるようにする。本時を通して、前時で児童が一般化してまとめたかけ算のきまりを活用することで答えが求められたことを価値づけ、既習を活用することのよさを実感させたい。

3 単元目標

- (1) 乗法九九について知り、乗法に関して成り立つ性質の理解を確実にするとともに、乗法が用いられている場面を絵や図、言葉、式で表したり、乗法九九を構成し、確実に唱えたりすることができる。

【知識・技能(1)ア(エ)】

【知識・技能(3)ア(ア)(イ)(ウ)(エ)】

- (2) 数量の関係に着目し、乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、乗法九九の構成の仕方を考え工夫し、表現している。

【思考力・判断力・表現力等(1)イ(ア)】

【思考力・判断力・表現力等(3)イ(ア)(イ)】

- (3) 数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理や乗法について成り立つ性質やきまりを用いることのよさに気づき今後の生活や学習に生かそうとしている。

【主体的に学習に取り組む態度】

4 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
<p>①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。</p> <p>②比較量が基準量の何倍になるかを考え、倍を用いて表現することができる。</p> <p>③簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を知っている。</p>	<p>①計算の仕方を振り返り、乗法に関し成り立つ簡単な性質を見いだしたり、それを基に乗法を構成したりしている。</p> <p>②既習の乗法やその構成の方法を基に、簡単な場合について、2位数と1位数との乗法の計算の仕方を考えている。</p> <p>③比較量が基準量の何倍になるかを考え、説明している。</p> <p>④日常生活の問題や算数の問題を乗法を活用して解決している。</p>	<p>①累加や乗法に関して成り立つ簡単な性質を用いるなどして、乗法九九を構成しようとしている。</p> <p>②乗法の場合を身の回りから見つけ、乗法を用いようとしている。</p> <p>③各段の九九を構成するときを用いた乗法の積の関係や乗法の交換法則を乗法の性質やきまりとしてまとめようとしている。</p>

5 指導と評価の計画（全18時間）

時間	○指導のねらい（目標） ・学習内容、学習活動	評価基準（評価方法）		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
第1次 6の段、7の段の九九				
1	<p>○6の段の九九の構成の仕方を理解する。</p> <p>・6の段の九九の構成の仕方について考える。</p> <p>・累加や乗数と積の関係など既習の考えを活用して、6の段の九九を構成する。</p>			・態① (行動観察、ノート分析)
2	<p>○6の段の九九を確実に唱え、適用することができる。</p> <p>・6の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。</p> <p>・6の段の九九を見直し、九九表やアレイ図を基にして、交換法則や分配法則が成り立っていることを確認する。</p> <p>・6の段の九九を用いて問題を解決する。</p>	・知① (行動観察、ノート分析)	・思① (行動観察、ノート分析)	
3				
4	<p>○7の段の九九の構成の仕方を理解する。</p> <p>・7の段の九九の構成の仕方について考える。</p> <p>・累加や積と乗数の関係に加え、交換法則や分配法則など既習の考えを活用して、7の段の九九を構成する。</p>			・態① (行動観察、ノート分析)

5	<ul style="list-style-type: none"> ○7の段の九九を確実に唱え、適用することができる。 ・7の段の九九を唱え、カードなどを使って練習する。 ・7の段の九九を見直し、九九表やアレイ図などを基にして、交換法則や分配法則が成り立っていることを確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知① (行動観察、ノート分析) 	<ul style="list-style-type: none"> ・思① (行動観察、ノート観察) 	
6	<ul style="list-style-type: none"> ・7の段の九九を用いて問題を解決する。 			
第2次 8の段、9の段、1の段の九九				
7	<ul style="list-style-type: none"> ○8の段の九九の構成の仕方を考え、説明することができる。 ・8の段の九九の構成の仕方について考える。 ・既習の性質やきまりを活用して、いろいろな方法で8の段の九九を構成する。 		<ul style="list-style-type: none"> ・思① (行動観察、ノート観察) 	
8	<ul style="list-style-type: none"> ○8の段の九九を確実に唱え、適用することができる。 ・8の段の九九を唱えたり、カードを用いたりして練習をする。 ・8の段の九九を用いて問題を解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知① (行動観察、ノート分析) 		
9	<ul style="list-style-type: none"> ○9の段の九九の構成の仕方を考え、説明することができる。 ・9の段の九九の構成の仕方について考える。 ・既習の性質やきまりを活用して、いろいろな方法で9の段の九九を構成する。 		<ul style="list-style-type: none"> ・思① (行動観察、ノート分析) 	
10	<ul style="list-style-type: none"> ○9の段の九九を確実に唱え、適用することができる。 ・9の段の九九を唱えたり、カードを用いたりして練習をする。 ・9の段の九九を用いて問題を解決する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知① (行動観察、ノート分析) 		
11	<ul style="list-style-type: none"> ○1の段の九九を構成し、乗法の意味の理解を確実にする。 ・場面をとらえ、1×6の式からかけ算の意味を確かめる。 ・1の段の九九を唱える。 ○九九を、答えの大きい方から唱えたり、途中から唱えたり、交互に唱えたりする活動を通して、九九の習熟と定着を図る。 ・九九を、答えの大きい方から唱えたり、途中から唱えたり、交互に唱えたりする活動に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知① (行動観察、ノート分析) 		<ul style="list-style-type: none"> ・態② (行動分析、ノート分析)

第3次 九九のひょうときまり				
12	<ul style="list-style-type: none"> ○九九表からきまりを見つける活動を通して、乗数と積の関係や、乗法の交換法則についての理解を深める。 ・九九表を見て、これまで九九の構成で用いた乗数と積の関係や、乗法の交換法則を確認する。 			<ul style="list-style-type: none"> ・態③ (行動観察、ノート分析)
13 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> ○乗法の性質やきまりを用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考え、説明することができる。 ・九九表を基に、学習してきた性質やきまりを用いて、被乗数が2位数のかけ算について答えの求め方を考える。 		<ul style="list-style-type: none"> ・思② (行動観察、ノート分析) 	
第4次 ばいとかけ算				
14	<ul style="list-style-type: none"> ○2cmの3倍の長さを求めたり、図を見て基準量の何倍かを考えたりし、「倍」についての理解を深める。 ・2cmの3倍の長さをかけ算を使って求める。 ・㊦、㊩のテープ図を見て、㊩のテープの長さは㊦のテープの長さの何倍かを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知② (行動観察、ノート分析) 	<ul style="list-style-type: none"> ・思③ (行動観察、ノート分析) 	
第5次 もんだい				
15	<ul style="list-style-type: none"> ○乗法九九を総合的に活用して、ものの数の求め方を、かけ算を用いて解決できるように工夫して考え、説明することができる。 ・チョコレートなどの数のいろいろな求め方を、図を基に考える。 ・他者の考えを読み取り、図や式に表す。 ・同じ数のまとまりに着目すればかけ算を用いて解決できることをまとめる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・思④ (行動観察、ノート分析) 	<ul style="list-style-type: none"> ・態② (行動観察、ノート分析)
第6次 まとめ				
16	<ul style="list-style-type: none"> ○学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。 ・「たしかめよう」に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知①② (行動観察、ノート分析) 	<ul style="list-style-type: none"> ・思①③④ (行動観察、ノート分析) 	<ul style="list-style-type: none"> ・態①②③ (行動観察、ノート分析)
17	<ul style="list-style-type: none"> ・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。 			
18	<ul style="list-style-type: none"> ○学習の内容の定着を確認する。 ・評価テストを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・知①②③ (ペーパーテスト) 	<ul style="list-style-type: none"> ・思①②③④ (ペーパーテスト) 	

6 本時の指導（13/18）

(1) 本時の目標

乗法の性質やきまりを用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考え、説明することができる。

(2) 本時の評価規準

【思・判・表】乗数と積の関係や乗法の交換法則を用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考え、説明している。(行動観察、ノート分析)

(3) 準備物

九九表(掲示用)、九九表(児童用)、かけ算のきまり(掲示用)、大型テレビ、タブレット

(4) 学習の展開

		学習活動(○)、予想される児童の反応(・)、主発問(◎)とする。	指導上の留意点	評価規準 評価方法
導入 (10分)	見通し	○問題を捉える。		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 問題 お宝のところには、どんな数が入るかな。 </div> ◎これまでの学習と違うところはあるかな。 ・かけられる数やかける数が9より大きいかけ算を求めないといけない。 ◎どうやったら求められそうかな。 ・ダイヤのところは、簡単に求められそう。 ・今まで習った九九が使える。 ・今まで見つけてきたかけ算のきまりを使って求められないかな。	・お宝で答えが隠れている問題場面を設定し、児童に解決したいという意欲をもたせる。 ・今までの学習内容と比較し、九九表に含まれない部分も、既習の九九やかけ算のきまりを使うと求められそうだという見通しをもたせたい。	
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> めあて かけられる数やかける数が9より大きいときの答えの求め方を説明しよう。 </div>		

<p style="text-align: center;">展開 (20分)</p>	<p style="text-align: center;">解決活動</p>	<p>○大きい数のかけ算の答えの求め方を考える。(個人)</p> <p>◎九九や、今まで見つけてきたかけ算のきまりをヒントにして考えてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かけ算のきまりに、「かける数が1増えると、答えはかけられる数だけ増える」とあるので、ミニミニたし算(45+5)をすると、ダイヤの答えは50と簡単に分かるよ。 ・3の段の九九は、かける数が1増えると答えは3ずつ増えるので、27+3+3+3をすれば、指輪の答えを出すことができるよ。 ・かけ算のきまりに、「かける数とかけられる数を入れかえても、答えは同じ」とあるので、指輪の答えが分かれば、王冠の答えは、$3 \times 12 = 12 \times 3$で36とすぐ答えが分かるよ。 <p>○大きい数のかけ算の答えの求め方について説明し合う。 (同じ宝石のグループ→全体)</p> <p>◎考えの同じところはどこかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かけ算のきまりを使えば答えを求められる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・どの宝石からだと言えが求められそうか見通しを立てさせておいて、全員が説明できるようにさせたい。 ・児童の手元に九九表のコピーを配っておいて、その表に書き込ませながら考えさせたい。 <p>・児童が手元で書き込んだ表を大型テレビに映しながら、説明させたい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのお宝も、九九やきまりを使えば答えを求められることに気付かせたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・【思・判・表】 乗数と積の関係や乗法の交換法則を用いて、簡単な場合の2位数と1位数の乗法の答えの求め方を考え、説明している。 (観察、ノート)
<p style="text-align: center;">終末 (10分)</p>	<p style="text-align: center;">まとめ</p>	<p>○本時をまとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>まとめ 大きい数のかけ算の答えの求め方も、かけ算のきまりを使えば説明できる。</p> </div>		

適用問題	<p>○空いている九九表を埋め、一つ選んで、答えの求め方を説明する。</p> <p>◎空いている九九表を埋めてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10・11・12の段でも、これまでのきまりを使うと埋めることができた。 ・どんどん表が広がっていても、そのきまりが使えるようだ。 <p>◎答えの求め方を説明しよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・11の段はかける数が1増えると、答えは11ずつ増えているので、11×2は$11+11$で答えは22になります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・表の広がりから、かけ算の面白さや規則性に気付かせ、きまりを使ってさらに九九の表を広げてみたいという意欲をもたせたい。 ・どこの答えも、きまりを使えば答えを求められることを再度確認するようにする。 	
振り返り	<p>○ノートに今日の授業の振り返りを書く。</p>		

(5) 板書計画

The blackboard contains the following content:

- Top Left:** A problem statement: "30 (も) おからのところにはどんな数が入るかな (ば)". Below it is a multiplication table with columns 1-12 and rows 1-12. Some cells are highlighted or marked.
- Top Middle:** A box titled "めあて" (Objective) containing the text: "かけられる数やかける数が9より大きいときの、答えの求め方をせつ明しよう。" (When the number being multiplied or the multiplier is larger than 9, let's explain how to find the answer.)
- Top Right:** A box titled "まとめ" (Summary) containing the text: "大きい数のかけ算の答えの求め方も、かけ算のきまりをつかうとせつ明できる。" (Even for large numbers, multiplication answers can be explained using multiplication rules.)
- Middle:** Handwritten notes under the heading "自 国 けしき ことば" (Self-learned words).
 - Red heart icon: 5×10
 - $5 \times 9 = 45$
 - $45 + 5 = 50$
 - 5の段はかける数がふえると答えは5ずつふえる。
 - Ring icon: 3×12
 - $3 \times 9 = 27$
 - $3 \times 10 = 30$
 - $3 \times 11 = 33$
 - $3 \times 12 = 36$
 - 3の段はかける数がふえると答えは3ずつふえる。
 - Crown icon: 12×3
 - $12 + 12 + 12 = 36$
 - 1つ分の数が12で、それが3つあるので答えは36
 - $3 \times 12 = 12 \times 3$
 - (ほんたいにしても答えは同じ)
- Bottom Left:** A sticky note: "おからのところ かけられる数とかけ数が9より大きい。"
- Bottom Middle:** A sticky note: "おなじところ かけ算のきまりをつかっている。"
- Right Side:** Two sticky notes titled "かけ算のきまり" (Multiplication Rules).
 - ① かけられる数がふえると、答えはかけられる数だけふえる。 (When the number being multiplied increases, the answer increases by the number being multiplied.)
 - ② かけられる数とかけ数を入れかえて計算しても、答えは同じ。 (When you swap the number being multiplied and the multiplier, the answer is the same.)