

単元名：九九ゲーム大会をしよう！

— かけ算（2） —

本単元で育成する資質・能力 思考力

4 単元設定の理由

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領、第2学年の内容「A 数と計算」「(1) 数の構成と表し方」「(3) 乗法」を受けて設定している。

「(1) 数の構成と表し方」

ア 知識及び技能

(エ) 一つの数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」

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。

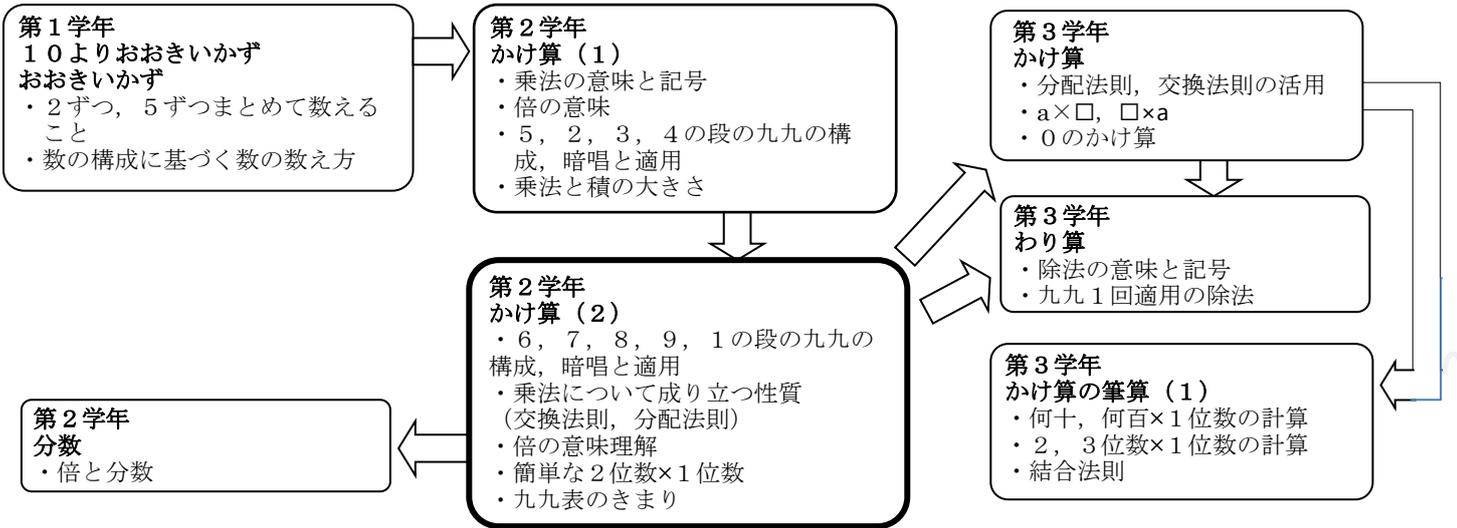
(イ) 数量の関係に着目し、計算を日常生活に生かすこと。

前単元では、乗法が用いられる場面を通して、数量の関係に着目して乗法の意味について学習している。その際には、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、前単元で学習してきた乗法に関する性質やきまりを用いることによって、児童が自ら乗法九九の構成の仕方を考え、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主なねらいとなる。

第3学年では、乗法に関して成り立つ性質について理解し、その性質を用いて、2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算の仕方を考える。そして、これらの乗法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とともに、その計算が確実にできるようにしていく。

【指導の系統】



(2) 児童観

(3) 指導観

本単元では、「課題の設定」の段階で、前単元で乗法九九を使ったミニゲームを行ったことを想起させ、「自分たちも九九のゲームを作りたい!」という思いをもたせる。そして、「九九ゲーム大会をしよう!」という単元のゴールを設定し、ゲームを作るのに必要な5より大きな数の乗法九九や乗法九九のきまりについて学習していこうという意欲をもたせる。

「情報の収集」では、前単元で学習した5, 2, 3, 4の段の乗法九九を基に、6, 7, 8, 9, 1の段の乗法九九の構成の仕方を考えさせる。そこで、既習の乗法に関する性質やきまりが活用できることに気付かせる。その際、前単元と同様、数量の関係に着目し、数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、図などを用いて説明することができるようにする。

「整理・分析」では、乗法九九の構成を丁寧に理解させ、確実に唱えることができるようにしていく。また、図や言葉などを用いて「1つ分の数」の「いくつ分」に着目して考え説明することで、さらに実感的に理解させ、乗法九九を定着させていく。

「実行」では、これまでの学習を生かして、九九を使ったゲームを作らせていく。九九ビンゴや九九かるたなど児童が自らゲームを作れるように、事前に全体でいろいろな種類のゲームをしておく。ゲームを作ったら、勝つためのコツなども考えさせる。

「振り返り」では、これまでの学習の振り返りの問題に取り組ませる。また、学習を通してできるようになったことや分かったことを交流し、自己の成長や達成感を味わわせ、今後の学習へつなげていく。

<本単元におけるICT活用>

目的	図に書き込んだり、●を移動させたりしてかけ算で求める方法を考える。
活用方法	デジタル教科書
活用場面	デジタル教科書の図を使って、マーカーで囲んだり、図を動かしたりしながら、同じ数のまとまりを意識しながらかけ算で求める方法を考える活動を通して、友達と考えを交流させる。色を区別したり、移動したりすることで、数のまとまりを意識させることで視覚的にとらえやすくしていく。

<本単元で育成しようとする資質・能力とのかかわり>

本単元では、前単元で発見し活用してきた乗法に関する性質やきまりを用いることによって、6, 7, 8, 9, 1の段構成の仕方を考え、図や言葉で説明する数学的活動を設定している。単元を通して、同じ数のまとまりに着目し、「1つ分の数」の「いくつ分」と、単位とする数に着目した見方への理解を深め、思考力を高めていく。

5 単元の目標

- 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、乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、式で表したり、乗法九九(6, 7, 8, 9, 1の段)を構成し、確実に唱えたりすることができる。
- 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。

○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よさに気づき今後の生活や学習に活用しようとする。

6 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力
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，乗法が用いられる場面を絵や図，言葉，式で表したり，乗法九九（6，7，8，9，1の段）を構成し，確実に唱えたりすることができる。	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。	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。

7 指導と評価の計画（全17時間）

時間	学習活動	評価規準（評価方法）		
	☆学習スパイラル（6つ）を明記	知識・理解	思考力・判断力・表現力等	学びに向かう力
1	<ul style="list-style-type: none"> 6の段の九九の構成の仕方について考える。 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。 課題の発見 情報の収集			○乗法について成り立つ性質やきまりを用いて九九を構成しようとしている。（発表・ノート）
2 3	<ul style="list-style-type: none"> 6の段の九九を唱え，カードなどを使って練習する。 6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。 6の段の九九を用いて問題を解決する。 整理・分析	○6の段の九九を確実に唱えることができ，それを用いて問題を解決することができる。（発表・ノート）	◎6の段の九九を見直すことを通して，乗法について成り立つ性質やきまりを考え，説明している。（発表・ノート）	
4	<ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九の構成の仕方について考える。 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。 情報の収集			○乗法について成り立つ性質やきまりを用いて九九を構成しようとしている。（発表・ノート）
5 6	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	○7の段の九九を確実に唱えることができ，それを用いて問題を解決することができる。（発表・ノート）	◎7の段の九九を見直すことを通して，乗法について成り立つ性質やきまりを考え，説明している。（発表・ノート）	

	<ul style="list-style-type: none"> 7の段の九九を用いて問題を解決する。 <p>整理・分析</p>			
7	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>情報の収集</p>		○乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、8の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。(発表・ノート)	
8	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>整理・分析</p>	○8の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。(発表・ノート)		
9	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>情報の収集</p>		○乗法について成り立つ性質やきまりを用いて、9の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。(発表・ノート)	
10	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>整理・分析</p>	○9の段の九九を確実に唱えることができ、それを用いて問題を解決することができる。(発表・ノート)		
11	<ul style="list-style-type: none"> 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に取り組む。 <p>情報の収集 整理・分析</p>	◎九九を確実に唱えることができる。(発表・ノート)		○学習内容を適切に活用して、活動に取り組もうとしている。(発表・ノート)
12	<ul style="list-style-type: none"> 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。 <p>課題の発見 情報の収集 整理・分析</p>			○各段の九九を構成するときに用いた乗数と積の関係や、乗数の交換法則を、乗法の性質やきまりとしてまとめようとしている。(発表・ノート)
13	<ul style="list-style-type: none"> 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の答えの求め方を考える。 <p>情報の収集 整理・分析</p>		○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。(発表・ノート)	

14	<ul style="list-style-type: none"> ・2 cmの3倍の長さをかけ算を使って求める。 ・㊲, ㊳のテープの図を見て, ㊳のテープの長さは㊲のテープの長さの何倍かを考える。 <p style="text-align: right;">情報の収集 整理・分析</p>	<p>○図を見て, 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。 (発表・ノート)</p>	<p>◎図を見て, 比較量が基準量の何倍になるかを考え, 説明している。 (発表・ノート)</p>	
15	<ul style="list-style-type: none"> ・チョコレート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。 <p style="text-align: right;">(本時) 整理・分析</p>		<p>◎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, 図などを使って説明している。(発表・ノート)</p>	<p>○乗法九九を総合的に活用して進んで問題解決に取り組んでいる。 (発表・ノート)</p>
16 17	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめよう」に取り組む。 ・「つないでいこう 算数の目」に取り組む。 <p style="text-align: right;">まとめ 振り返り</p>	<p>○基本的な問題を解決することができる。(発表・ノート)</p>	<p>◎数学的な着眼点と考察の対象を明らかにしながら, 単元の学習を整理している。(発表・ノート)</p>	<p>○単元の学習を振り返り, 価値づけたり, 今後の学習に生かそうとしたりしている。(発表・ノート)</p>

8 本時の展開

(1) 本時のめあて (目標)

乗法九九を総合的に活用することを通して, 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。

(2) 観点別評価規準

◎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, 図などを使って説明している。

○主体的・対話的に学習に取り組むとともに, 乗法九九を総合的に活用して問題解決したことを振り返り, 価値づけている。

評価方法：発表 ワークシート

(3) 本時で育成したい資質・能力の評価基準 (達成した児童の姿)

資質・能力	評価基準(達成した児童の姿)
思考力	<p>A 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, 図などを使って分かりやすく説明することができる。</p> <p>B 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, 図などを使って説明することができる。</p> <p>C 課題を解決することができない。</p>

(4) 学習の展開

<p>学習活動</p> <p>・児童の思考の流れ学習スパイラル</p>	<p>・指導上の留意事項</p> <p>問いの設定の工夫</p>	<p>○評価規準 (評価方法)</p> <p>☆ICTの活用</p>
-------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

導入

1 問題提示 課題の設定

$5 \times 3 = 15$ $3 \times 6 = 18$
 $(3 \times 5 = 15)$ $(6 \times 3 = 18)$

はこの中のチョコレートは、ぜんぶで何こありますか。
 いろいろなもとめ方を考えましょう。

- 箱に入っているチョコレートの模型を提示し、意欲を喚起する。
- 模型を部分的に見せることで、全体の形が四角形の時にかけ算の計算が考えやすいことを確認する。

- 本時の学習問題を提示し、隙間なく入っている場合との違いについて考える。

問いの設定の工夫
 隙間のない図を見せ、四角形だとかけ算を使って求められそうだとすることに気付かせ、本時の課題を設定する。

2 めあての作成 課題の設定

めあて すき間のあるチョコレートの数をかけ算を使ってくふうしてもとめよう。

3 解決への見通し立て 情報の収集

- 分けて考える。
- 移動させて考える。
- あとからひく。

- 前時の学習や既習を想起させ、解決方法は様々な方法があることを確認する。

展開

4 個の学び 情報の収集 整理・分析

○チョコレートの数の求め方を考える。

①

$3 \times 2 = 6$
 $6 \times 3 = 18$
 $6 + 18 = 24$

②

$6 \times 4 = 24$

③

$5 \times 6 = 30$
 $2 \times 3 = 6$
 $30 - 6 = 24$

- 図に書き込んだり、●を移動させたりして、自分の考えをクロームブックに書かせる。
- クロームブックにいくつか図を用意しておき、1つの考えで求められたら違う方法でも考えられるようにする。
- クロームブックで考えた図と式をワークシートに書かせる。
- 2つ以上のやり方を考えられたら、まずは、気付きを出させ、そこから共通点を見つけさせる。
- 困っている児童には、既習内容を振り返りながら、「同じ数のまとまりが見えないかな。」と言葉かけをし、教師と一緒に図を見ながら部分に分けて考えることで立式できるようにしていく。

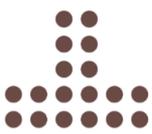
☆図に書き込んだり、●を移動させたりして同じ数のまとまりを作ると求められることを、デジタル教科書を使って実際に動かして確かめる。

5 集団解決
 【ペアの学び】
 ○ペアで考えを交流する。

- 自分の考えと比べながら聞くように声かけをする。

【全員での学び】
 ○全員で考えを交流する。

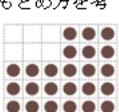
- 図を見て式を考えたり、式を見てどんな図になるのか考えたりできるよう、発表の順序を工夫する。

	<p>○3つの考えの似ているところを話し合う。</p> <p>・どの考えも同じ数のまとまりつくって、かけ算を使って求めているね。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・どの考えでも24こになることを確認する。 ・同じ数のまとまりはそれぞれ同じ色のペンで囲み、まとまりを作っていることが視覚的に分かりやすいようにする。 ・「みんなの考えを見て、似ているところはないか」と問い、同じ数のまとまりに着目すると、かけ算を使って求めることができることに気付かせる。 <div style="border: 2px solid black; padding: 5px;"> <p>問いの探究の工夫</p> <p>本時の課題「かけ算を使って求める方法」の考えを広げるために、③は式から提示し、「これはどんな考え方なのか」を問う。数字やひき算を使っていることをヒントに、あるものとして考え、後から引くという考えもあることに気付かせる。</p> </div>	<p>◎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、図などを使って説明している。(発表・ノート)</p>
<p>6 学習課題のまとめ まとめ・創造・表現</p>	<p>まとめ 同じ数のまとまりにちゅう目すれば、かけ算で計算できる。</p>		
<p>まとめ</p>	<p>7 適応問題</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>●の数をくふうしてもとめましょう。</p> <p>$2 \times 3 = 6$</p> <p>$6 \times 2 = 12$</p> <p>$6 + 12 = 18$</p> <p>答え 18 こ</p>  </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・クロームブックで図に書き込んだり●を移動させたりして考え、考えた図と式をワークシートに書かせる。 	<p>○乗法九九を総合的に活用して進んで問題解決に取り組んでいる。(発表・ノート)</p>
	<p>8 振り返り 振り返り</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本時の学習をノートに振り返らせる。 	

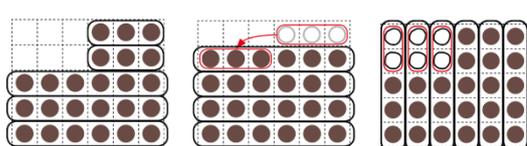
9 板書計画

11/17 かけ算

○はこの中のチョコレートは、ぜんぶで何こありますか。いろいろなもとめ方を考えましょう。



④ チョコレートの数をかけ算を使ってもとめよう。



⑤ 同じ数のまとまりにちゅう目すれば、かけ算で計算できる。

れ

④

- 分けて考える。
- 移動させて考える。
- あるものと考えてみる。

$3 \times 2 = 6$

$6 \times 4 = 24$

$5 \times 6 = 30$

$6 \times 3 = 18$

24 こ

$2 \times 3 = 6$

$6 + 18 = 24$

24 こ

$30 - 6 = 24$

24 こ

分ける

うごかす

うめてひく

○

●の数をくふうしてもと

めましょう。

$2 \times 3 = 6$

$6 \times 2 = 12$

$6 + 12 = 18$

答え 18 こ



⑤