

小学校 第2学年 算数科学習指導案

平成27年12月11日 金曜日 第4校時

2年 児童数

指導者

1 単元 九九をつくろう（東京書籍「新しい算数2下」）

2 単元観・キャリア観(キャリア教育の視点に関わる部分にアンダーライン)

(1) 単元観

本単元で扱う筆算の仕方は、学習指導要領に「第2学年 A 数と計算 (3)のア、イ、ウ、エ」では以下のように位置づけられている。

A 数と計算

(3)乗法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。

ア 乗法が用いられる場合について知ること。

イ 乗法に関して成り立つ簡単な性質を調べ、それを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生かすこと。

ウ 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。

エ 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ること。

D 数量関係

(2)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ができるようにする。

本単元では、九九の構成については、前単元で活用してきたきまり(乗数が1増えると積は被乗数の数だけ増えること)とともに、本単元で明らかにするきまり(被乗数と乗数を入れかえても積は変わらない交換法則や、6の段＝2の段＋4の段などの分配法則)、アレイ図などの図や身近な具体物を活用して児童が自ら九九を構成できるようにと考えている。また、かけ算の意味をもとに倍概念についても学習する。そして九九表の見直しや習熟を図る問題を通して乗法の意味と九九についてのより一層の理解と習熟を図る。ここでは、かけ算のきまりについてただ理解するだけでなく、九九の表を見て気づいたことをもとに「きまり」として認めていく学習としたい。また、子どもたちが自ら発表するような乗法の九九表を構成したり観察したりして、計算の性質やきまりを見つける活動を取り入れて、学びをより具体的なものにしていきたい。第3学年では、乗数や被乗数に0を含む乗法や、乗法の筆算を学習し、そのあと除法の学習もする。本単元は前単元とあわせて、今後の乗除法の基礎となる重要な単元である。

(2) 児童観

1学期のたし算やひき算の筆算の学習では、答えを導く過程で、半具体物を操作しながら筆算の意味を考え、説明する学習を進めてきた。繰り上がりや繰り下がりに着目しながら友達に分かりやすく説明できる児童もいるが、教科書やリード文を見なければ繰り上がりや繰り下がりについて説明できない児童も数名いる。

かけ算に対しては、「早くやってみたい」と言う児童もあり、まだ習っていないことに関しても興味を持つ姿が見られる。

(3) 指導観

本時の指導にあたっては、九九表に書き込んできた学習経験を想起させ、九九表の数の並びの規則性を見つける活動に取り組む。九九表を作る段階では部分的にしか見ていなかったが、九九表全体を改めて見直すことで、これまで学習してきた乗法の決まりを一般化してとらえる視点をもてるように展開していく。視覚支援として、着目してほしい数や段には、提示用乗法九九の表の一部分を隠して、見える範囲を制限したり、色分けして他の数字や段と比較しやすくしたりする。

本時で重視したいことは、表からきまりを見つけること、そして見つけたきまりを活用することである。また、きまりを一般化してとらえ、活用するにあたって、式に表すことである。そこで、見つけたきまりを活用する場面において、式に表す活動を積極的に取り入れ、九九表を使って友達に分かるように説明することに重点を置き、理解を図っていくようにする。

3 単元の指導目標

○ 教科の指導目標

乗法の意味について理解を深め、それを用いることができるようにする。

○ キャリア教育視点でのつきたい力

かけ算の仕方や九九表のきまりなどを友だちに分かるように説明し、友達の考え方を進んで聞く。

[人間関係形成・社会形成能力]

4 単元の評価規準

算数への 関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形に についての技能	数量や図形についての 知識・理解
◎乗法について成り立つ性質やきまりを用いることによさに気づき、乗法九九の構成や計算の仕方を考えることに活用しようとしている。	◎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、表現したり工夫したりしている。	◎乗法九九(6、7、8、9、1の段)を構成し、確実に唱えることができる。	◎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している。

5 指導と評価の計画(全17時間)

時 数	○指導のねらい ・学習内容・学習活動	評 価					
		関	考	技	知	評 価 規 準	評価方法
1	○6の段の九九の構成の仕方を理解する。 ・6の段の九九の構成の仕方について考える。	◎				乗法について成り立つ性質や決まりを用いて九九を構成しようとしている。	発表 観察 ノート
2	○6の段の九九を確実に唱え、適用することができる。 ・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。	観察 発表

3	○ 6 の段の九九を確実に唱え、適用することができる。 ・ 6 の段の九九を用いて問題を解決することができる。			◎		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。	発言 ノート
4	○ 7 の段の九九の構成の仕方を理解する。 ・ 7 の段の九九の構成の仕方について考える。	◎				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 観察 ノート
5	○ 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。	発言 発表 観察
6	○ 7 の段の九九を確実に唱え、適用することができる。 ・ 7 の段の九九を用いて問題を解決する。			◎		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。	発言 発表 ノート
7	○ 8 の段の九九の構成の仕方を理解する。 ・ 8 の段の九九の構成の仕方について考える。	○	◎			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。	発言 発表 観察
8	○ 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、カードなどを使って練習する。 ・ 8 の段の九九を用いて問題を解決する。			◎		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。	観察 発表 ノート
9	○ 9 の段の九九の構成の仕方を理解する。 ・ 9 の段の九九の構成の仕方について考える。		◎			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。	観察 発表 ノート
10	○ 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。	観察 発表 ノート
11	○ 1 の段の九九を構成し、かけ算の意味の理解を確実にする。 ・ 1 の段の九九を唱える。 ・ 九九の習熟・定着を図る。	○			◎	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。 1 の段の九九を構成することを通して、かけ算の意味を理解している。	観察 発表 ノート
12	○ 2 cm 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。 ・ 2 cm の 3 倍の長さを乗法を使って求める。		◎			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。	観察 発表 ノート

1 3 (本時)	○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、乗数と積の関係や、乗法の交換法則を確認する。			◎	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。	観察 発言 発表
1 4	○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理解する。 ・九九表を基に、被乗数が2位数の乗法について答えの求め方を考える。		◎		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 発言 発表
1 5	○乗法九九を総合的に活用して、問題を解決することを通して、九九の理解を深める。 ・それぞれの考え方を発表し、検討する。		◎		ものの数の求め方を、乗法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。	観察 発言 発表
1 6	○学習内容を適用して問題を解決する。 ・「力をつけるもんだい」に取り組む。			◎	学習内容を適用して、問題を解決することができる。	観察 発表 ワークシート
1 7	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。 ・「しあげのもんだい」に取り組む。			◎	基本的な学習内容を身につけている。	観察 発表 ワークシート

6 本時の指導(13/17)

(1) 目標・評価規準・評価方法

本時の目標	教科の目標 ○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。 キャリア教育視点でのつきたい力 ○かけ算の仕方や九九表のきまりなどを友だちに分かるように説明し、友達の考え方を進んで聞く。
本時の評価規準	各段の九九を構成するときに用いた乗数と積の関係や、乗法の交換法則を、乗法の性質やきまりとしてまとめている。(知識・理解)
評価方法	観察・発言・発表

(2) 本時の展開

	学習活動 ・児童の反応	指導上の留意点 ○・・・教科等の留意事項 ☆・・・キャリア教育視点での留意事項	評価規準 (評価方法)
導入 (5分)	1. 九九表の見方を確かめ、問題をとらえる。 2. めあてを確認する。	○九九表にある数字のどれか1つを隠し、今までの学習経験を想起しながら数を当ててみるよう促す。数を隠すときには児童に後ろを向かせるなどして関心を高める。	
	九九のひみつを見つけよう		
展開 (30分)	3. 乗数と積の関係（どれかの段から並んだ2つの数字を隠し、何の数字が入るのか）について考える。 ・4ずつ増えているから、 $20 + 4 = 24$ になるよ。 ・どの段も、かけられる数ずつ増えているよ。 ・6の段も7の段も同じように増えているよ。 4. 答えが同じになるかけ算を見つける(ワークシート)。 ・24が4つあるよ。 ・ 3×8 、 4×6 、 6×4 、 8×3 で式が4つもあるよ。 ・同じ答えでも式が違うんだね。 ・かける数とかけられる数が入れ替わった式は答えが同じだよ。 5. みんなで見つけた九九の秘密を全体で振り返り、まとめる。	○注目させる段は枠で囲む。 ☆どのようにして分かったのかを説明するように促す。 ○「かける数」「かけられる数」「～ずつ増える」など児童から出たキーワードは、全体の前で評価し、提示する。 ○式に表す時に、 $4 \times 6 = 4 \times 5 + 4$ のように「～ずつ増えている」ことに注目するよう「+○」の部分は色を変えて板書する。 ○例として同じ答えが2つある数字を取り上げ、児童には同じ答えがさらに3つ、4つある数字のかけ算を探すようにして関心を高める。 ○かける数、かけられる数に意識しながら書くように書き方を説明しておく。 ☆自分とは違う考えに着目させ、相手に分かるように説明する。	
	・かけられる数とかける数を入れかえても答えが同じ ・○の段は右に○ずつ増えていく		
	6. 適用問題を解く。 (教科書 p.41、ワークシート)	○見つけた秘密を生かして問題を解くようにする。	知 各段の九九を構成するとき用いた乗数と積の関係や、乗法の交換法則を、乗法の性質やきまりとしてまとめている。(観察・発言・発表)
まとめ (10分)	7. 次回予告	○他にも九九表を見て気づいたことはないか探してみるように伝える。 ○見つけた秘密を使って家庭学習をすることも伝える。	

(3) 準備物

提示用の九九表、ワークシート(秘密①、秘密②、適用問題、家庭学習)

九九表を隠す紙、囲む枠

(4) 板書計画

めあて

九九のひみつを
みつけよう

かける数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

かけられる数

まとめ

ひみつ①
・かけられる数とかける数を
入れかえても答えが同じ

ひみつ②
・○段は右に○ずつ
増えていく

ひみつ①

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	8	12	16	20	24	28	32	36

4 4 4 4 4 4 4 4

4 ずつふえている
 $4 \times 3 = 4 \times 2 + 4$

もんだい

$$3 \times 7 = 3 \times 6 + \square$$

ひみつ②

24

しき _____

しき _____

しき _____

しき _____

もんだい

36

しき _____

しき _____

しき _____

きょうのじゅぎょうはどうでしたか？

平成 2 7 年 月 日 2 学年

名前 ()

1. きょうのじゅぎょうは楽しかったですか？



とても楽しい



楽しい



あまり楽しくない



楽しくない

2. 先生の話は分かりやすかったですか？



とても分かりやすい



分かりやすい



あまり分からない



分からない

3. じぶんのいけんをはっぴょうできましたか？



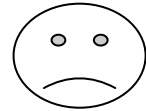
よくできた



まあまあできた



あまりできなかった



できなかった

4. 友だちの考えを聞くことができましたか？



よくできた



まあまあできた



あまりできなかった



できなかった

5. きょうのべんきょうは分かりましたか？



よく分かった



分かった



あまり分からなかった



分からなかった

もんだい 36になる九九を見つけよう

2年 名前(

)

① 36の数字を見つけて 九九表に○をつけよう

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

② 36になる九九のしきを見つけよう

36 しき_____

36 しき_____

36 しき_____

しゅくだい

2年 名前()

ひみつ1

かける数

かけられる数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

いくつずつふえているか、
となりの数字をよく見てみ
よう！



もんだい①

☐ にあてはまる数を書きこもう

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45

$$5 \times 5 = 5 \times 4 + \boxed{}$$

$$5 \times 7 = 5 \times 6 + \boxed{}$$

ひみつ2

かける数

かけられる数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

もんだい②

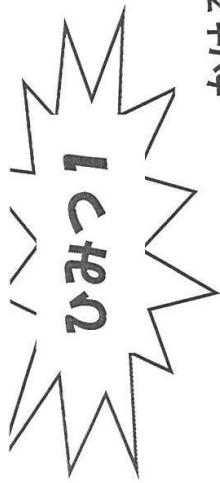
28の数字を見つけて
九九表に○をつけよう。

もんだい③

28になる九九のしきを
見つけよう

28 しき _____

28 しき _____



2年 名前()

かける数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

かけられる数

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	8	12	16	20	24	28	32	36

もんだい

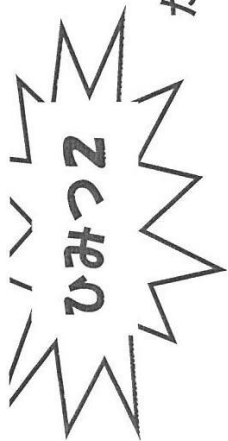
$4 \times 3 = 4 \times 2 + \square$

□にあてはまる数字を
書きましょう

れんしゅうもんだい

① $4 \times 5 = 4 \times 4 + \square$

② $4 \times 7 = 4 \times 6 + \square$



かける数

2年 名前()

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

かけられる数

もんだい1

24の数字を見つけて 九九表に○をつけよう

もんだい2

24になる九九のしきを見つけよう

24 しき
24 しき
24 しき
24 しき