

算数科学習指導案

1 学 年 第2学年 男子13名 女子12名 計25名

2 単元名 めざせ！かけ算マイスター「かけ算（2）」

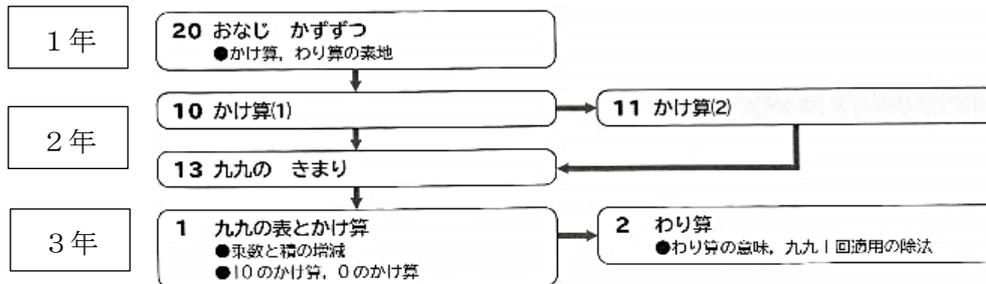
3 単元について

【本単元における内容】	【本学級の児童の実態】
<p>○学習指導要領第2学年「A数と計算」「(3) 乗法」には、乗法に関わる数学的な活動を通して、乗法の意味や用いられる場合、また性質の理解、乗法九九を知った上での確実な計算についての知識・技能を身に付けることと、数量の関係に着目して計算の意味や仕方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するなどの思考力・判断力・表現力等を身に付けることが示されている。</p> <p>○本単元は、「かけ算（1）」の学習を受けて、乗数が1増えるときの積の増え方や交換法則を見いだしたり、簡単な場合の2位数×1位数の計算の仕方を考えたりすることで、筋道を立てて考える力や、統合的、発展的に考える力を育成することもねらいとしている。加えて、一つの数を、様々な数のまとまりとしてとらえるなど、数についての感覚を豊かにすること、様々な方法で乗法に習熟することもねらいである。</p>	<p>○本学級の児童は、算数科に興味をもって学習し、自力解決では、図をかいたり言葉の説明を書いたりして自分なりの方法で考える様子が見られる。学び合いでは、考えをペアで話したり、電子黒板の絵を動かしたり、黒板に言葉や式を書き込みながら話したりすることに慣れてきた。友達の考えを聞いて付け加えたり、友達とは異なる自分の考えを話したりするなど、人の考えに興味をもって学習する児童も増えてきた。</p> <p>○本単元の学習にあたり、レディネステストを行った。その結果、同じ数ずつのまとまりを作ることやその合計を求めることはほぼ全員ができていた。しかし、2とび、5とびの場面でも、1から1ずつ数える児童や、2とび、5とびの数の並び方を正しく言えない児童が25名中3名いたので、ドリルタイム等に復習して定着させる。</p>
【指導にあたって】	
<p>○本単元では、「かけ算（1）」の学習を受け、数をいろいろなまとまりのいくつ分と見る乗法の理解がより深まるようにする。そのために、ブロックを並べて、「○の△個分」は「△の○個分」でもある、と見させたり、家庭や学校で身の回りのものの個数が乗法で求められる場面を探させたりするなど、児童が主体的に取り組む活動を仕組み、生活場面と関連させて学習させる。また、アレイ図や「NHK for school」の「さんすう犬ワン」の視聴をもとに積の増え方に気づかせ、乗法のきまりについて帰納的に考えられるようにする。計算技能については、ICT機器の活用やさまざまなドリル学習などを行い、定着を図る。</p> <p>○学び合いの場面では、「多様に考えさせる」「共通点をみつけさせる」「共有化を図る」など、意図をもってペアトークをさせ、その後、全員発話により共有化を図り、自分の言葉でまとめさせるというスモールステップの学習過程により、深い学びが達成できるようにする。</p> <p>○本時では、児童が興味をもって問題解決に取り組めるように「NHK for school」の「さんすう犬ワン」を視聴する。自力解決では、問題場面をアレイ図で表したシートを準備し、多様に考えられるようにする。また、必要に応じてウォッチングタイムを設け、自分が気付かなかった解き方を発見したり友達の考えを共有したりできるようにする。そこで友達の式を読み取らせたり、図から式をつくったりさせ、図と式を関連させて思考する力を伸ばしたい。そのことにより、一つの数を「いろいろなまとまりのいくつ分」と見ることができるようになる面白さを味わわせるとともに、乗法を活用すれば、様々なものの合計を求めることが出来るよさを感じさせたい。</p> <p>○本単元にかかる情報活用能力として、友達の考えを自分の考えと比較して聞き、共有、比較、分類して乗法を使ったよりよい問題解決の方法を見いだす力を育成していく。また、「かけ算(1)」の学習で身に付けたアレイ図を用いた数を整理する力により、ものの合計を求めるとき、乗法を用いることができることを理解したり、自分の考えを相手に分かりやすく表現したりする力を、本単元でも発揮させたい。</p>	

【本単元の目標・評価規準】

単元の目標	かけ算九九について、アレイ図を使った活動を通して、6～9、1の段の九九を構成したり、乗法を使って問題を解決したりすることができるようにするとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。		
資質・能力	【表現力】自分の考えを言葉や図、操作等で相手に分かりやすく伝える。		
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
	○アレイ図を使った九九の構成の仕方や乗法が用いられる場面について理解している。 ○乗法の式に表したり、九九を唱えたりして、問題を解くことができる。	○アレイ図をもとに、乗数が1増えると積が被乗数だけ増えることに気づき、九九を構成している。 ○乗法の用いられる場面を正しく判断して、乗法と加法減法を組み合わせ問題解決したり説明したりしている。	○乗法や九九のよさが分かり、進んで用いようとする。

4 単元の系統



5 単元計画 (全13時間)

次	時	主な学習活動	評価の重点			
			知	思	主	中心となる評価規準
一	1	○アレイ図を使って6の段の九九を構成し、唱え方を知り練習する。 ※NHK for school「さんすう犬ワン」 「かけ算じょうずにつかえる?～かけ算九九～」視聴		◎	○	【思】アレイ図から、乗数が1増えると積が6ずつ増えることに気づき、6の段の九九を構成している。 【主】6の段の九九の唱え方を知り、意欲的に身に付けようとしている。 【情】A-2-(1)-② 発揮 アレイ図を用いて問題場面を整理する。
	2	○6の段の九九を用いて適用題を解く。	○			【知】6の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。
	3	○アレイ図を使って7の段の九九を構成し、唱え方を知り練習する。		◎	○	【思】アレイ図から、乗数が1増えると積が7ずつ増えることに気づき、7の段の九九を構成している。 【主】7の段の九九の唱え方を知り、意欲的に身に付けようとしている。

	4	○7の段の九九を用いて適用題を解く。 ※NHK for school「さんすう犬ワン」 「かけ算じょうずにつかえる?～かけ算九九～」視聴	○			【知】7の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。
	5	○アレイ図を使って8, 9の段の九九を構成し、唱え方を知り練習する。		◎	○	【思】アレイ図から、乗数が1増えると積が8, 9ずつ増えることに気づき、8, 9の段の九九を構成している。 【主】8, 9の段の九九の唱え方を知り、意欲的に身に付けようとしている。
	6	○8の段の九九を用いて適用題を解く。	○			【知】8の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。
	7	○9の段の九九を用いて適用題を解く。	○			【知】9の段の九九を用いて、適用題を解くことができる。
	8	○基準量が1の乗法の意味を理解し、1の段の九九を構成する。	◎		○	【知】乗数が1の乗法の意味を理解している。 【主】1の段の九九を構成して、意欲的に身に付けようとしている。
	9	○問題づくりを通して、乗法の理解を深める。		○		【思】乗法で表される場面を正しく判断し、問題を考えたり、乗法になる理由を説明したりしている。
	10	○学習内容の練習問題を行う。	○	○	○	
二	11	○乗法と加法または減法が組み合わされた3要素2段階の問題を解く。		○		【思】順序よく考えて、乗法と加法や減法を組み合わせて問題を解決している。
三	12 (本時)	○同じ数のまとまりに着目して、L字型に並んだものの数を、乗法を使って求める。 ※NHK for school「さんすう犬ワン」 「かけ算じょうずにつかえる?～かけ算九九～」視聴		○		【思】同じ数のまとまりに着目して、乗法を使って合計の求め方を考えたり、説明したりしている。 【情】B-2-(1)-① 育成 問題場面を様々な同じ数ずつのまとまりとして見て、乗法や加法、減法を組み合わせる合計の数の求め方を見出している。
四	13	○学習内容の理解を確認する。	○	○	○	

6 本時の展開

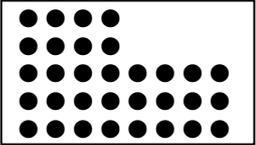
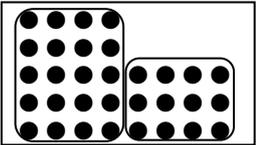
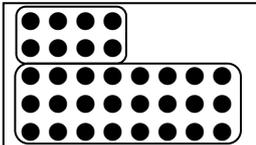
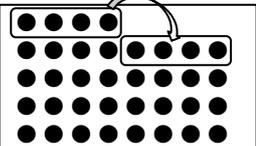
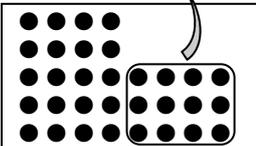
(1) 本時の目標

- 同じ数のまとまりに着目して、乗法を使って合計の求め方を考えたり説明したりし、合計を求めることができる。
(思考・判断・表現)

(2) 準備物

問題場面絵 アレイ図(児童用・掲示用) まなボード 電子黒板 タブレット
視聴番組: NHK for school「さんすう犬ワン～かけ算じょうずにつかえる?～」

(3) 学習の展開 (12 / 13時間)

主な学習活動と予想される児童の反応		○指導上の留意点●評価※情報活用能力
つかむ	<p>1 問題を把握する</p> <p>○シュウマイは本当に32個あるでしょうか。</p> 	<p>○番組を4分16秒～6分51秒まで視聴させ、問題に興味をもたせ、課題意識を高める。</p> <p>○問題場面をアレイ図で表し、隠して少しずつ提示することで、解決への意欲や見通しをもたせる。</p> <p>○これまでの学習との違いを見つけさせ、本時のめあてにつなげる。</p> <p>○ペアで、解決方法についての見通しをもたせる。</p>
	<p>2 めあてをもつ</p> <p>① どうやったら ぜんぶの数が もとめられるかな</p>	
考える	<p>3 見通しをもつ</p> <p>○どのようにしたらシュウマイの数が分かるでしょう。</p>	<p>○どの段の九九が使えるだろう。</p> <p>○5の段が使いそう。</p> <p>○図を線で囲みたい。</p>
	<p>4 自力解決をする</p> <p>○シュウマイの数の求め方を考えましょう。</p> <p>○求め方が1つ見つかったら、他の求め方も考えましょう。</p> <p>○図には、言葉や式も書きましよう。</p>	
学び合う	<p>5 集団解決をする</p> <p>○ペアで求め方を伝え合いましよう。</p> <p>○友達の考えを聞きましょう。</p> <p>○△△さんの囲み方を、式で表してみましょう。</p> <p>○□□さんの式は、図をどのように囲んだ式でしょう。</p>	<p>○ペア用の九九が使えるだろう。</p> <p>○5の段が使いそう。</p> <p>○図を線で囲みたい。</p>
	<p>① 左右に分けて考える</p>  <p>$5 \times 4 (4 \times 5) = 20$ $3 \times 4 (4 \times 3) = 12$ $20 + 12 = 32$ <u>32こ</u></p> <p>② 上下に分けて考える</p>  <p>$2 \times 4 (4 \times 2) = 8$ $3 \times 8 (8 \times 3) = 24$ $8 + 24 = 32$ <u>32こ</u></p> <p>③ 動かして長方形にする</p>  <p>$4 \times 8 (8 \times 4) = 32$ <u>32こ</u></p> <p>④ 動かして長方形にする</p>  <p>$8 \times 4 (4 \times 8) = 32$ <u>32こ</u></p>	<p>○児童用の問題場面のアレイ図を多く準備し、1つの求め方を見つけたら、別の求め方を考えさせる。</p> <p>○図に「○こずつの△つ分」「式」「答え」などを書きこませる。</p> <p>○求められない児童が多い場合、ウォッチングタイムを設け、①②のいずれかの方法で合計を求められるようにさせる。</p> <p>○意図的指名により、友達の考えた図や式を読み取らせるために、まなボードにアレイ図か式のどちらか一方だけを書かせる。</p> <p>○友達の考え方を、児童用のアレイ図に書き込ませ、ペアや個人で、復唱させる。</p> <p>●同じ数のまとまりに着目して考え、乗法を使って合計を求めている。 【思 ノート、発言】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>B: シュウマイの数を、既習の乗法の式に表して求めることができる。</p> </div>

まとめる

- 答えの求め方を比べて、似ている考えはどれですか。
- 工夫していると思ったところを言いましょう。

- どの求め方にも使われていることは何ですか。

6 まとめる

- 全部の数の求め方をまとめましょう。

㊦ぜんぶの数は、同じ数ずつの〇こ分を見つけると、かけ算をつかってもとめられる。

7 適用題を解く

- カエルは、全部で何びきでしょう。



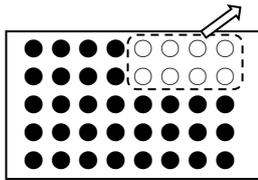
- シュウマイの時の、①～⑤のどの方法を使いましたか。

8 振り返る。

- 今日の学習の振り返りをしましょう。

ふりかえる

⑤ 全体にシュウマイがあると考えると、欠けている8個を取り去る



$$5 \times 8 (8 \times 5) = 40$$

$$2 \times 4 (4 \times 2) = 8$$

$$40 - 8 = 32$$

32 こ

- ・①と②は、2つに分けてかけ算で求めてから、後で足している。
- ・③と④は、動かしてからかけ算で求めている。
- ・⑤は欠けた部分があるとして考えているところが工夫している。
- ・どれも、「〇個ずつの幾つ分」を囲んで、かけ算を使っている。

- 求め方を短い言葉でまとめて板書し、共有化を図る。

※B-2-(1)-① 育成
問題場面を様々な同じ数ずつのまとまりとして見て、乗法や加法、減法を組み合わせる合計の数の求め方を見出している。

- 式や図の囲み方から、どの方法も、「同じ数ずつ」の「幾つ分」と考えている共通点に気づかせる。

- 自分の言葉でまとめさせる。
- 番組を8分16秒から終わりまで視聴し、理解の定着を図る。

- ①～⑤の考えのどれを使うと求めやすいか意識させて解かせる。

- なぜその方法を選んだか理由を問い、問題に応じて、数を適切なまとまりとしてとらえる大切さについて、気づかせる。

- 本時の学習で分かったことや友達の考えのよさ、自分の頑張りについて振り返らせる。

7 情報活用能力の評価

(1) 評価規準

○パフォーマンス課題【カエルの合計の数を、かけ算を使って求めることができる。】

(2) 評価基準

3	2	1
①合計の求め方についてシュウマイの解法①～⑤から選び、 ②同じ数ずつのまとまりを作ってかけ算等の式で表し③合計を求めることができる。④自分が選んだ方法の理由が言える。 ※①②③④が必要	②同じ数ずつのまとまりを作ってかけ算等の式で表し③合計を求めることができる。 ※②③が必要	②同じ数ずつのまとまりを作ることに気づき、かけ算等の式で表すことができない。

8 板書計画

10/21 めざせ！かけざんマイスター

⑩ どうやったらぜんぶの数がもとめられるかな？

⑤ シュウマイは本当に32こあるでしょうか。

- ・きちんとならんでいない。
- ・2とびで数えるのはどう？
- ・5こずつのところと3こずつのところがある。
- ・九九が使えそう
- ・線でかこみたい。

5こずつの4つ分と3こずつの4つ分を合わせる

5×4=20
3×4=12
20+12=32
こたえ 32こ

分けてかけ算をして合わせる

2こずつの4つ分と3こずつの8つ分を合わせる

2×4=8
3×8=24
8+24=32
こたえ 32こ

動かして4こずつの8つ分

4×8=32
こたえ 32こ

動かしてきちんとならべてかけ算

動かして8こずつの4つ分

8×4=32
こたえ 32こ

⑪ ぜんぶの数は、同じ数ずつの○こ分を見つけると、かけ算をつかってもとめられる。

⑪ カエルの数をもとめましょう

下の部分と分けてかけ算をする

3こずつの5つ分

3×5=15
15+3=18
18びき

かけ算してへこんだところをひく

4こずつの5つ分

4×5=20
20-2=18
18びき

かけ算してへこんだところをひく