

第2学年 算数科学習指導案

対 象 2年5組 男17名, 女14名 計31名

指導者 安本 泉

1 単元名 新しい計算を考えよう (東京書籍 算数2下)

2 単元について

(1) 児童について

本単元にかかわる既習事項についてレディネステストを行ったところ、次のような結果となった。

問 題	正答率	誤答例
①5個のまとまりがいくつあるか。 (5のまとまりを○で囲む。) (5のまとまりがいくつあるか。)	100% (31人) 87% (27人)	・なし ・総数を書いた。
②いちごの全部の数。	97% (30人)	・30個
③ $10 - \square - 30 - \square$ $5 - 10 - \square - 20$ $2 - 4 - \square - 8 - \square$	97% (30人) 94% (29人) 87% (27人)	・ $10 - \boxed{3} - 30 - \boxed{10}$ ・ $5 - 10 - \boxed{2} - 20$ ・ $2 - 4 - \boxed{5} - 8 - \boxed{9}$
④立式と答えを求める。(未習) 2個ずつ4箱で何個あるか。	68% (21人)	・ $2 + 4$ 2×6 ・ 4×4 $2 + 8$
⑤ 5×5 の答え(未習)	74% (23人)	・5 $\cdot 45$ ・10 $\cdot 20$

まとまりに目をつけて○で囲みそれがいくつ分あるかやとび数字の問題は、ほとんどの児童ができていた。しかし、未習の事項である立式になると正答率が著しく下がり、問題の意味を捉えられず「1つ分」や「いくつ分」を理解していないことが分かった。ものの全体の個数を知るためには、同数をひとまとまりと見てそのいくつ分あるかを捉えるとよいことを具体物等で表すなどして十分に把握させるようにしたい。

算数に苦手意識をもつ児童が比較的多く、積極的に発言をして説明する児童は固定化されている。そのため、一人一人が互いの考えを比べ合い理解を深め合うところまでは至っていない。これまで、友達の発表と自分の考えが違っていても間違いではないことや友達の考えを知り理解につなげることを指導してきた。この単元の学習を通して、より多くの児童に友達と一緒に考えることのよさを味わわせながら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力を伸ばしていきたい。

(2) 教材について

第1学年では、「10がいくつで何十」という数の理解を基に、10のまとまりをつくり総数を求めたり、2とびや5とびで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、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。これらの経験を受けて、第2学年では、乗法が用いられる場面を通して、乗法の意味を理解できるようにする。また、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に着目したりして、乗法九九を身に付けるようにする。そして、獲得した乗法九九を生活や学習の中でも活用できるようにしたい。

第3学年では、乗法について成り立つ性質について調べ、乗法九九の範囲を超える計算であっても基本的な計算で解決することに気付く。また、被乗数や乗数に一方や両方が0の場合の計算にも、これまで同様に乗法の意味やきまりが成り立つことを理解する。

(3) 指導について

本単元では、1つ分の数が決まってい、そのいくつ分かに当たる大きさを求める場合に、乗法が用いられていることを理解させることを主なねらいとする。そのため、導入においては、教科書の挿絵を提示し、遊園地の入り口付近で整列した人とばらばらの人の数を数えることを通して、全体の数量を求めるときの数えやすさに気付かせ、興味・関心を高める。

展開においては、「1つ分の数」に着目し、それをひとまとまりにして、その「いくつ分」ととらえることを大切にする。絵やアレイ図、おはじきなどの半具体物と言葉で表すことで、「1つ分の数」に着目し、その「いくつ分」ととらえることを確実に定着させるようにしたい。そして、九九を構成する中で、乗数が1増えれば積は被乗数分だけ増えるという乗法の性質や、乗法について成り立つ交換法則などのきまりについて、児童が自ら調べ発見していけるようにする。九九づくりを大切にしながら、九九は便利であることに気付かせたい。

3 単元の見目

(1) 関心・意欲・態度

乗法のよさに気付き、ものの全体の個数をとらえるときに乗法を用いようとする。

(2) 数学的な考え方

累加の考えや乗法と積の関係などを基に、乗法九九の構成の仕方を考え表現することができる。

(3) 技能

乗法が用いられる場面を絵や図、言葉、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。

(4) 知識・理解

乗法が用いられる場合や乗法九九について知り、乗法の意味について理解する。

乗法に関して成り立つ性質（乗法が1ずつ増えるときの積の増え方や交換法則）を理解する。

4 指導と評価の計画

(本時 19 / 25時間目)

時	学習内容	主な評価規準	
小1	40までの数の数え方、読み方、書き方 数の構成、大小、順序 数直線の活用 数構成に着目した加法、減法	・10ずつまとめて数えることのよさに気付き、ものの数を数えようとしている。(関) ・2位数を、位取りに対応して10のまとまりの数と10未満の数の合成として考え、言葉や位取り板、ブロックなどを用いて表現している。(考) ・40より大きい個数を10ずつまとめて数えることができる。(技) ・位取り記数法は書く位置の違いを利用して表していることを理解している。(知)	
小2	1	ものの全体の個数を「1つ分の数」「いくつ分」ととらえること	・ものの全体の個数を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、数えようとしている。(関) ・数量を「1つ分の数」の「いくつ分」ととらえ、説明している。(考)
	2		
	3	乗法の意味を知り、乗法の場面をおはじきや式で表す活動	・乗法は、1つ分の数の大きさが決まっているときに、そのいくつ分かに当たる大きさを求める場合に用いられることを理解している。(知) ・乗法が用いられる場面をおはじきや式で表すことができる。(技)
	~5		
	6	同数累加による乗法の答えの求め方	・乗法の答えは、被乗数を乗数の数だけ累加しても求められることを理解している。(知)
	7	「倍」の意味の理解と乗法の適用	・倍の意味を知り、ある量の何倍かに当たる量を求めるときも乗法を用いることを理解している。(知)
	8	身に回りから乗法の場面を見出す活動	・身の回りから、乗法が用いられる場面を見出し、言葉や式で説明している。(考)
9	学習内容の習熟(力を付ける問題)	・学習内容を適用して、問題を解決することができる。(技)	

小2	10 ~12	5の段の九九の構成，暗唱と適用 5の段の九九を用いた問題の解決	・5の段の九九を構成し，確実に唱えることができ，それを用いて問題を解決する。 (技)
	13 ~15	2の段の九九の構成，暗唱と適用 2の段の九九を用いた問題の解決	・5の段の九九の構成の仕方を基に2の段の構成の仕方を考え，説明している。(考) ・2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。(技)
	16 ~18	3の段の九九の構成，暗唱と適用 3の段の九九を用いた問題の解決	・乗法について成り立つ性質を用いて，3の段の九九の構成の仕方を考え，説明している。(考) ・3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。(技)
	19 【本時】 ~21	4の段の九九の構成，暗唱と適用 4の段の九九を用いた問題の解決	・乗法について成り立つ性質を用いて，4の段の九九の構成の仕方を考え，説明している。(考) ・4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。(技)
	22	乗法を用いる場面をとらえ，言葉や式で説明すること，被乗数と乗数の意味の理解	・乗法の用いられる場面をとらえ，言葉や式で説明している。(考) ・被乗数，乗数の意味を理解している。(知)
	23 ~25	学習内容の習熟（力を付ける問題） 学習の理解（しあげ）	・学習内容を適用して問題を解決することができる。(技) ・基本的な学習内容を身に付けている。(知)
	小3	単元名「九九を見直そう」 分配法則の活用 交換法則の活用 $a \times \square = b, \square \times a = b$ 0のかけ算	・乗法に関して成り立つ性質やきまりに関心をもち，それらを基に数の範囲を拡張して計算の仕方を考えようとする。(関) ・乗法に関して成り立つ性質やきまりを基に，九九の範囲を超える乗法の計算の仕方を，図や式を用いて考え，表現することができる。(考) ・被乗数や乗数が0や10の乗数計算をすることができる。(技) ・乗数に関して成り立つ性質やきまりについて理解する。(知)

5 本時の指導

(1) 目標

4の段の九九の構成の仕方を考えることができる。

(2) 評価規準

評価の観点	評価規準
数学的な考え方	乗法について成り立つ性質を用いて，4の段の九九の構成の仕方を考え，説明している。

(3) 展開

段階	学習活動	●指導上の留意点 ◎評価
導入 10分	1 問題の把握 ・みかんの写真を見て，話し合う。 ・袋が1,2,・・・5のときのみかんの総数を求める式を考える。	●同じ数ずつみかんが入っている袋がいくつもあることに気付かせる。 ●総数の求め方を問い，4の段の九九を構成することへの関心を高める。
	2 課題の確認 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4のだんの九九をつくろう。</div>	
	3 解決の見通し ・前の九九の答えにかけられる数を足す。	●3の段の工夫を生かして解決できることに気付かせ，見通しをもたせる。

<p>展開 25分</p>	<p> $4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8 \quad 4 + 4$ $4 \times 3 = 12 \quad 8 + 4$ $4 \times 4 = 16 \quad 12 + 4$ $4 \times 5 = 20 \quad 16 + 4$ </p> <ul style="list-style-type: none"> ・答えは、4ずつ増える。 ・かける数が1増えると答えは4増える。 <p>4 課題の解決</p> <p>(1) 自力解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4×6以降の積を求める。 <p>$4 \times 7 = \square \cdots 20 + 4 + 4$ $4 \times 9 = \square \cdots 28 + 4 + 4$</p> <p>(2) バディで交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積の確認をする。 <p>(3) 全体で交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・どのように求めたのか発表する。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 4×1から4×5までの積を、乗数が1増えると積は被乗数だけ増える性質を使って求めさせる。 ● なぜ4ずつ足していくのかについて着目し、アレイ図と関連付けながら4ずつ増える根拠をおさえる。 ● 乗数の性質を用いて、乗数が2増えた時の積を考えさせる。 ● 積の求め方を説明させる。 ● 乗数が1増えると積は4増えるという性質を見つけた上で、4の段の九九の積の確かめを行う。 ◎ 乗法について成り立つ性質を用いて、4の段の九九の構成の仕方を考え、説明している。 (ノートと発言)
<p>終末 10分</p>	<p>5 まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>4の段の九九は、かける数が1増えると答えは4増える。</p> </div> <p>6 適用問題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4×10の積を求める。 ・5, 2, 3の段で乗数が10の積を求める。 <p>7 振り返り</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>4の段の九九は、前の答えに4を足せば答えが分かる。かける数が1増えるとかけられる数だけ答えが増えることが分かった。方法は前から分かっていたが、4ずつ増える理由が分かった。次に習う6の段なども、同じ方法で簡単に答えが出せるかやってみよう。</p> </div> <p>8 次時の確認</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 積を見て、気が付いたことを発言した児童を賞賛し、次時への意欲につなげる。 ● かけ算の問題づくりについて学習することを伝える。

(4) 板書計画

<p>もんだい</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>みかんはなんこあるでしょう。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>みかんの絵</p> </div> <p>見通し</p> <p>答えに4をたす。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>アレイ図</p> </div> <p>☆4ずつふえる</p>	<p>かだい</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>4のだんの九九をつくろう。</p> </div> <p> $4 \times 1 = 4$ $4 \times 2 = 8 \quad 4 + 4$ $4 \times 3 = 12 \quad 8 + 4$ $4 \times 4 = 16 \quad 12 + 4$ $4 \times 5 = 20 \quad 16 + 4$ $4 \times 6 = 24$ $4 \times 7 = \square$ $4 \times 8 = 32$ $4 \times 9 = \square$ </p>	<p>まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>4のだんの九九は、かける数が1ふえるとこたえは4ふえる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> $4 \times 4 = 16$ \downarrow 1ふえる \downarrow 4ふえる $4 \times 5 = 20$ </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p> $4 \times 7 = \square$ $4 \times 9 = \square$ </p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p> $4 \times 10 = 40$ $2 \times 10 = 20$ $3 \times 10 = 30$ $5 \times 10 = 50$ </p> </div>
---	--	--