

第3学年 算数科学習指導案 【公開授業Ⅰ】

児童 3年1組 男17名 女13名 計30名
指導者 福井正人

1 単元名 「わり算を考えよう」(東京書籍「新しい算数」上P65～P72)

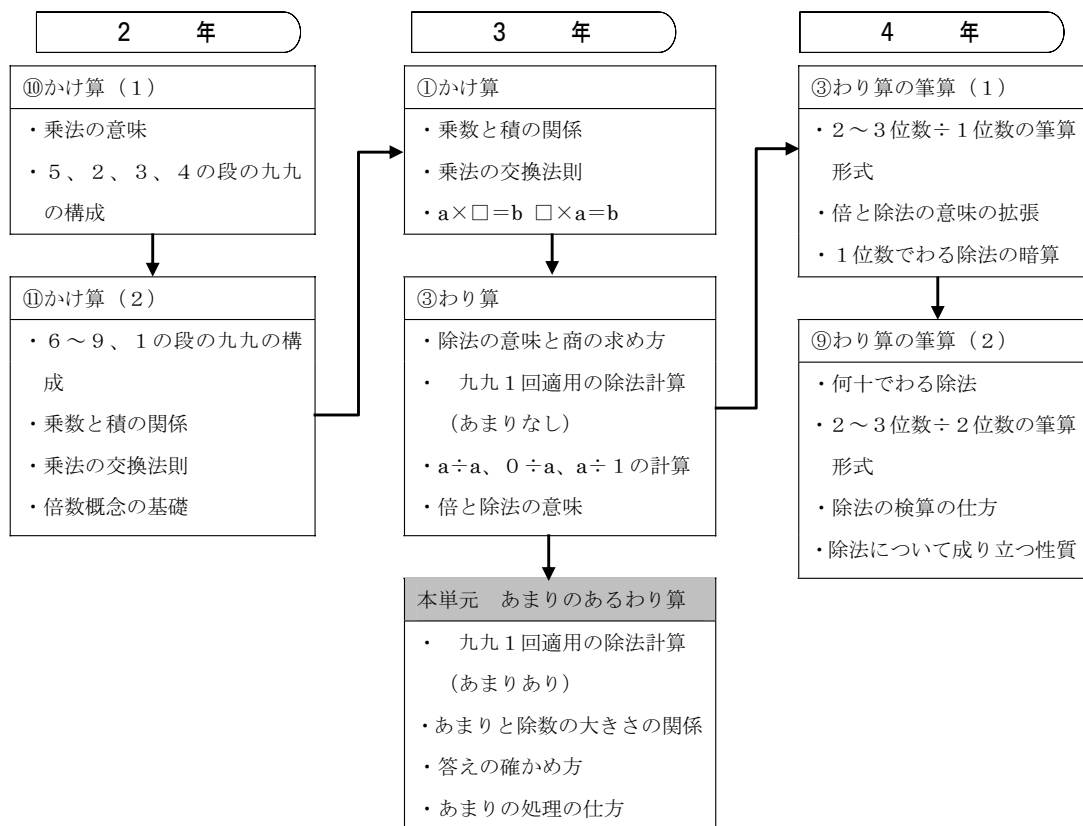
2 単元について

(1) 教材について

学習指導要領第3学年の目標(1)「加法及び減法を適切に用いることができるようにするとともに、乗法についての理解を深め、適切に用いることができるようにする。また、除法の意味について理解し、その計算の仕方を考え、用いることができるようにする。」を受け、その内容(4)ア「除法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式をよんだりすること。また、余りの意味について理解すること。」イ「除法と乗法や減法との関係について理解すること。」ウ「除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。」が学習の中心になる。

本単元では、乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の除法計算を扱い、わり算が使える数の範囲を拡張していくことをねらいとしている。

【関連と発展】



(2) 児童について

これまでに児童は、第3学年、第3単元で、除法の意味と、乗法九九を1回適用してできる除法計算（あまりのない場合）について学習してきている。

これまでの学習を通して、児童は既習事項を生かして新しい問題を考えようとする態度が身に付いてきている。しかし、場面によっては、既習事項をうまく活用できず、学習にとまどう児童も見られる。

本単元にかかわるレディネステスの結果は、右の表の通りである。計算の処理については、概ね満足の

いく結果となった。しかし、等分除と包含除の立式を問う問題については、学習内容が十分に身に付いているとは言えない。誤答例を分析すると、わる数と商を取り違えて式に表している例が多く、問題にかかれた絵を使った児童は、等分除と包含除の分け方を混同して困っている児童が多かった。

番号	問題	正答率(%)
1	かけ算九九を1回適用する除法で、あまりのない場合の計算ができる。	98
2	$a \div a$ 、 $a \div 1$ 、 $0 \div a$ の計算ができる。	100
3	九九を1回適用する等分除の問題（あまりのない場合）の立式や計算、求答ができる。	式 93 答え 93
4	九九を1回適用する包含除の問題（あまりのない場合）の立式や計算、求答ができる。	式 80 答え 77
5	（未習）九九を1回適用する除法で、あまりのある場合の計算ができる。	33

(3) 本単元の指導について

本単元を学習する上で最も重要な既習事項は、「乗法九九を適用して除法計算を考えること」であると考える。単元を通して、この既習事項との関連を中心としながら指導を進めていきたい。

レディネステスの結果を受けて、わり算の原理を振り返り、既習事項を想起させた上で単元の学習に入ることが有効であると考え、スキルタイムを単元の始めに設定した。

まず、単元の導入段階では、あまりの意味を理解させることが重要であると考え。そのために、第2時では全員に具体物や図による操作活動を体験させたい。第3時では乗法九九を適用した計算の仕方について指導する。わる数の段の、どの部分を使えばよいのかということを追及しながら、計算手順を明らかにしていく。次に、「あまりは、わる数よりも小さいこと」に関する学習では、わられる数だけが異なる式を並べ換えながら、あまりについてのきまりに気付くことができるようにする。

また、検算については、正確には等分除の場合と包含除の場合では式が異なるが、計算結果を確かめるといふ検算の目的から考え、児童の混乱を防ぐために、「わる数×答え+あまり=わられる数」として、統一して指導する。

3 単元の目標

- 乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算の仕方について理解するとともに、それを用いる能力を身に付ける。

【関心・意欲・態度】 ・あまりのある除法計算を、あまりのない除法計算のときと同様に進んで問題解決に活用しようとする。

【数学的な考え方】 ・既習の除法と関連付けて、あまりのある場合の除法でも乗法九九を使って答えが求められることを筋道立てて説明する。

【表現・処理】 ・あまりのある除法計算ができ、答えの確かめをすることができる。

【知識・理解】 ・あまりの意味、あまりと除数の大小関係、及びあまりのある除法計算の仕方を理解する。

4 指導・評価計画 (全8時間)

小単元	時数	評価規準		具体的評価規準		C 努力を要すると判断される児童への支援	本時にかかわる既習事項
		《方法》	《指導内容》	A 十分満足できる	B 概ね満足できる		
タイムスキル	1		<p>《指導内容》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・包含除の意味 ・等分除の意味 ・わり算の計算原理 <p>(関)あまりの意味と、その表し方を、既習のわり算のわり方と比べながら考えようとしている。《学習感想》</p> <p>(考)あまりの意味と、その表し方を、既習のわり算のわり方と比べながら考えている。《ノート、発言》</p>	<p>《支援》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・等分除と包含除の練習に取り組み、分け方の違いを説明させる。 ・あまりがあるわり算でも、既習のわり算のわり方と比べながら、計算方法が生かそうなどという見通しをもって、学習感想を書いている。 	<p>《支援》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わり算の計算手順を繰り返し言葉で説明させ、計算原理の習熟を図る。 ・あまりのあるわり算の分け方を、既習のわり算の分け方と比べながら学習感想を書いている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定着が不十分な箇所を、個別指導により補充する。 	
	2		<p>(考)あまりの意味と、その表し方を、既習のわり算のわり方と比べながら考えている。《ノート、発言》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・あまりの意味と、その表し方を、既習のわり算の分け方と、図で比べながら考えることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・早く感想を書き終わった児童の感想を聞いて、自分にあてはまることを取り入れるよう助言する。 ・具体物で操作させ、それをもとにしながらかえさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・図を使って除法計算の仕方を考える。【3年】 ・包含除の意味【3年】 	
	3 (本時)	<p>(表)あまりのある除法の答えを、既習のわり算のわり方を使って求めることができる。《練習プリント》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・あまりがある場合と、ない場合を混同せずに、いずれの場合も乗法九九を使って答えを求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・あまりのある除法の答えを、乗法九九を使って求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・問題を図で操作し、「いくつ分」の数と、「あまり」を明確にした上で、計算に取り組みさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・乗法九九を使って除法計算をする。【3年】 ・包含除の意味【3年】 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-left: 20px;">2～3位数÷1位数の筆算形式</div>	
	4	<p>(知)除数はあまりより大きくなることを理解している。《ノート、発言》</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・除数とあまりの関係に関する視点で見ながら、除数はあまりより大きくなることを理解できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・カードの式のあまりに注目して仲間分けをさせる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・あまりのある除法計算。【3年】 ・等分除の意味【3年】 		

1. あまりのあるわり算

5 本時の指導

(1) 目標

乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算方法を理解する。

(2) 研究主題にかかわって

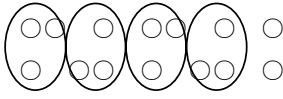
【既習事項と関連させる指導】

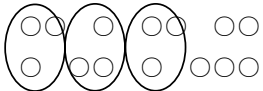
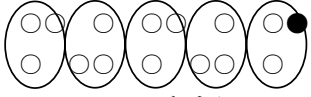
「話し合う」段階で、商を小さく立てた場合と、大きく立てた場合の誤答例と正答例を提示し、それらを比較しながら解決方法について話し合う中で、わる数の段で「これ以上分けることができない」九九を探せばよいことをつかませたい。

【繰り返し練習させる指導】

あまりのあるわり算の計算方法を確実に理解できるようにするために、「つかう」場面で、学習した計算手順を、繰り返し言葉で説明する活動を取り入れる。2人組で確かめながら発表し合うことで、意欲的に学習に取り組ませたい。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	・留意点 ※評価
つかむ	<p>1. 問題文を読み、問題について話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> あめが14こあります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。 </div> <p>2. 既知事項、求答事項を確認し、立式する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $14 \div 3$ <p>3. 課題について話し合う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> あまりのあるわり算の、計算のしかたを考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・前時に使った、あめの入った袋を提示し、全体の数を予想させる等して、問題場面への興味をもてるようにする。 ・全体の数、一つ分の数を明確にし、既習事項を生かして立式できるようにする。 ・前時の学習感想を生かして、より効率的な解決の方法を考えるとという視点から課題を設定する。
考える	<p>4. 課題解決の見通しを立て、自力解決を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3の段の九九が使いそう。 ・あまりが出る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・わり切れる数の場合は、わる数の段の九九で答えを見つけたことを想起させ、方法の見通しをもたせる。 ・自力解決にとまどっている児童には、問題を図やおはじきで操作し、それをもとに計算するよう助言する。
話し合う	<p>5. 解決方法について話し合う。</p> <p>(1) 考えを発表し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正答例 <div style="text-align: center;">  <p>$14 \div 2 = 7$</p> </div>	<p>【既習事項と関連させる指導】</p> <p>正答例の他に、商を小さく立てた場合、商を大きく立てた場合の2つの誤答例を取り上げる。(児童から出ない場合は教師が提示)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時に、まだ分けられる場合を「残り」、これ以上分けられない場合を「あまり」と呼ぶことにしたことを確認する。

	<p>・誤答例①</p>  <p>14 ÷ 3 = 3あまり5</p> <p>・誤答例②</p>  <p>14 ÷ 3 = 5あまり1</p> <p>(2) 解決方法を集約する。</p> <p>・計算の仕方をまとめる。</p> <p>14 ÷ 3 = 4あまり2</p> <p>①3のだんの九九をつかう。</p> <p>②3のだんの、どこをつかうかがす。</p> <p>③あまりを出す。</p> <p>6. 確かめた方法で、類題を解く。</p> <p>・まとめた計算方法で、13 ÷ 4を解く。</p>	<p>・それぞれ、図に対応させながら比較する。誤答例①では、「残りをまだ分けることができること」、誤答例②では、「足りない数をあまりと誤解していること」をおさえる。</p> <p>・正答例で1人分を配る度に残りが減っていき、もう分けられなくなったところであまりを出していることを確認し手順につなげる。</p> <p>・あまりのあるわり算の計算手順をまとめる。</p> <p>・2人組で発表し合うペア学習を取り入れ、計算手順の理解を確かめる。</p>
まとめる	<p>7. まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>あまりがあるわり算でも、わる数のだんの九九を使って計算できる。</p> </div>	<p>・基本的な考え方を一般化したものをまとめる。</p>
つかう	<p>8. 練習をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あまりのあるわり算を適用する問題 ・計算の手順を確認する問題 <p>9. 学習を振り返る。</p>	<p>【繰り返し練習させる指導】</p> <p>2人組で発表し合うペア学習を取り入れ、繰り返し言葉で説明をさせることで、計算手順の習熟を図る。</p> <p>※あまりのある除法の答えを、既習のわり切れるわり算の方法を使って求めることができる。</p> <p>〈Cへの手立て〉</p> <p>問題を図で操作し、「いくつ分」の数と、「あまり」を明確にした上で、計算に取り組みさせる。</p> <p>〈Aへの手立て〉</p> <p>わり切れる問題と、わり切れない問題を混ぜながら、できるだけ多くの問題に取り組みさせる。また、手順を問う問題にも取り組みさせる。</p> <p>・書き終わった児童から発表させ、書くことが見つからない児童の参考にさせる。</p>

(4) 板書計画

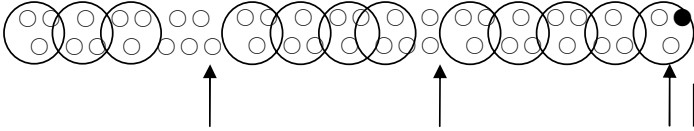
問題	課題	まとめ
----	----	-----

式 $14 \div 3 = 4$ あまり 2

答え 4人に分けられて2こあまる

見通し

① $14 \div 3 = 3$ あまり 5 ② $14 \div 3 = 4$ あまり 2 ③ $14 \div 3 = 5$ あまり 1



のこり5こ あまり2こ 1こ足りない

14÷3の計算の仕方
①3のだんの九九をつかう。
②3のだんの、どこをつかうかさがす。
③あまりを出す。

類題