

第3学年 算数科学習指導案

児童 3年生 男子38名 女子63名 計101名

指導者 八重樫 浩(ひまわりコース)

遠藤 崇(コスモスコース)

渡邊 昌也(たんぼぼコース)

橋本 幸子(あさがおコース)

- 1、 単元名 「わり算を考えよう(あまりのあるわり算)」 7時間
- 2、 単元について

(1) 教材について

第3学年の目標の一つとして「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。」がある。

除法の意味についてと、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)については第3単元で学習している。本単元では、その発展として乗法九九を1回適用してできる除法で、あまりのある場合の計算の意味と計算方法について学習する。そして、あまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで問題解決に活用できるようにする。

あまりのある場合の除法では、例えば、 $13 \div 4$ は、 $4 \times (\quad \times 4)$ が13以下で13に最も近くなる時の整数 とそのときのあまりを求めること、そしてそのときのあまりの大きさは除数よりも小さくならなければならないことなどについての理解をまとめる。第3学年では除数と商が共に1位数の場合(あまりなしでも)を扱うが、こうした計算は、第4学年で学習する除法の計算のためにも必要であり、確実に技能を身につけるようにすることが大切である。

(2) 児童について

明るく、元気な子どもたちである。7月に算数の学習についてアンケートをとったところ、次のような結果になった。「算数の学習が楽しいですか」 大変楽しい74% 楽しい26% 「計算するのが好きですか」 好き81% 好きなほう18% 嫌い1% ほとんどの子が算数の学習、計算をするのが楽しいと思っている。(4月と比べても楽しいという割合が増えている)

第3単元のわり算の学習の様子では、ほとんどの子がわり算の計算を正確にできる。ただ、除法の意味、除数が1の場合や0のわり算について理解がしっかり定着していない子も見られるので、本単元に入る前に復習をしっかりやっておきたい。また、自分の考えをまとめたり、問題を解く速さ、理解度に上位の子、下位の子に差が見られる。このこともふまえて指導にあたっていく必要がある。

(3) 指導にあたって

子どもたちは、第3単元の学習で、わり算の商の求め方をわる数の段の九九で見つけることを理解しており、計算も正確にできる。ただ、すべてわりきれる場面(問題)であった。被除数はかけ算九九表にある数だと考えており、九九表にない数が被除数に登場したことにとまどうであろう。そこで、除法の意味の導入時と同様に、おはじきなどの具体物操作をもとにしてわり算のあまりの意味や答え、わる数、わられる数の関係をおさえ、計算の確かめも式の操作だけで行うことはしないように留意する。そうすることによって、あまりのある場合の除法についての理解を図っていきたい。

(4) 研究仮説とのかかわり

ア 学級を分けての少人数指導(視点)

3学年の子どもたちは、問題を解く速さ、理解度に個人差が見られる。その個人差に応じるために、効果的な指導方法として習熟度別の少人数指導を行う。コースは「どんどんコース」「じっくりコース」の2つを設定する。コースの選択はレディネステストやアンケートをもとに、原則として児童の希望によるものとし、途中でコース変更も認める。この指導形態は、第2小单元まで行う。

「どんどんコース」は、できるだけ自力で課題を解決できるようにし、自分たちで解決方法をまとめられるようにする。また、多くの練習問題を解く時間を確保することにより、一層の習熟を図る。

「じっくりコース」は、具体物の操作などと結びつけながら、教師と一緒にじっくりと課題を解決していくようにする。そうすることによって、あまりの意味や計算の仕方を理解し、あまりのあるわり算が確実にできるようにする。

イ コース別選択学習(視点)

学年をコース別に「ひまわり」「コスモス」「たんぽぽ」「あさがお」の4つに分けて行う。コースの選択は、診断テスト、学習の様子、教師のアドバイス、児童の希望を加味しながら行う。「ひまわりコース」は、あまりのあるわり算の理解の幅や算数への興味を広げたり、深めたりする発展コースにする。「コスモスコース」は、定着を図るコース、「タンポポ、あさがおコース」は、身につけてない部分を補う、補充のコースとする。(児童の学習の様子で、コースの設定、内容が変わる場合もある)3つのコースの内容、進め方は違ってくるが、単元の学習の最後の時間をこのように扱うことにより、単元の目標が達成できるようにしたい。

単元の最後の学習の時間にコース別選択学習を設定している。(指導計画より時数が1時間増えるが、標準時数や年間配当時数を考えながら、「数と計算」領域において行っている。場合によっては、1時間分他の部分で抜いてその代わりに行うということもある)児童の実態を見て、補充・定着・発展として学年を分割し、課題、習熟度に応じて学習を進めることにより、算数への興味・関心を広げたり、数学的な考え方を伸ばしたり、身につけてない部分を補ったり、学習内容のさらなる定着を図ることをねらいとしている。

3 単元の目標

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ができる。

{関心・意欲・態度} あまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで解決しようとする。

{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 単元の評価規準

	概ね満足
関心・意欲・態度	あまりのある除法計算を用いる場合でも、あまりのない除法計算と同様に進んで問題解決に活用しようとしている。
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している。
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している。

5 指導計画（7時間）

小単元	時	目 標	評 価 規 準	単元の評価 規準との関連	指導体制
			概 ね 満 足		
あまりのあるわり算	1 ・	・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。	・わり切れない除法計算を既習の計算を使って考えようとしている。 ・わり切れない除法計算を、既習のわり切れる場合と結びつけて考えている。	関 考	1 C 2 T
	2				
	3	・あまりと除数の関係を理解する。	・あまりは除数より小さくなることを理解している。	知	1 C 2 T
	4	・あまりのある場合の除法計算について、検算の仕方を理解する。	・あまりのある除法の答えの確かめ方を理解している。 ・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ことができる。	表	1 C 2 T
あまりのある問題	1	・あまりのとりえ方について理解を深める。	・問題場面によっては、必ずしも計算結果が答えにはならないことに気付き、あまりの処理の仕方を工夫しようとしている。	考	1 C 2 T
練習	1	・学習内容に習熟する。	・除法計算（九九1回適用、あまりあり）ができ、それを用いて問題を解決することができる。	表	1 C 2 T
発展・補充 本時	1	・学習内容の理解を深める。 ・算数への興味を広げる。	・既習事項を活用し、活動に取り組もうとしている。 ・既習事項を活用し、問題を解くことができる。	関 表	3 C 4 T

練習の時間の問題は内容、レベルごとに数種類用意し、学習内容の定着、習熟を図る時間とする。そうすることによって、「じっくりコース」の児童にもより多くの問題を解かせたい。診断テストは指導計画の時間には入れない。朝学習の時間に行う。

6. 本時の指導 (7 / 7時間 コース別)

(1) 目標

- ・具体操作を元に、あまりのあるわり算の意味理解を深め、問題を解決する。

(2) 具体的評価規準

	十分満足	概ね満足	努力を要する児童 (支援)	評価方法
関心	既習事項を想起し、おはじき等を操作しながら、取り組もうとしている。	既習事項をおはじき等を操作しながら、取り組もうとしている。	おはじき操作やかけ算九九の表の提示から、答えを求めさせる。	ノート プリント
表現	おはじき等の具体的な操作と九九を対応させて計算することができる。	九九を使ってあまりのあるわり算の答えを見つることができる。	かけ算の九九の表を見ながら、答えやあまりを確かめさせる。	ノート プリント

(3) 授業研究の視点

- 視点 児童の興味・関心や課題、習熟度に応じて児童が選択して学習できるようにする。
- ・本時では、児童自身がコースを選択して取り組むようにする。それにより、あまりのあるわり算をより深く理解させるようにする。

(4) 展開

あさがお コース (担当: 橋本 幸子)		
段階	学習活動	支援・留意点 () と評価 ()
つかむ	<p>1. 本時の学習課題を知る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">「あまりのあるわり算」の問題をたしかめながらといていこう。</div> <p>2. 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">17まいのあめを、1人に4こずつくばります。何人に分けられて、何こあまりますか。</div> <p>・分かっていること、求めていることを確認する。 ・立式する。</p>	<p>学習課題を提示する。 既習した問題を想起しながら問題を解くことを確認する。 学習課題を確認できたか。</p> <p>内容の確認をする。</p>
5分		
深める	<p>3. 解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・おはじき ・図 ・かけ算九九 <p>4. 課題の自力解決をする。</p> <p>ア おはじきを使って イ 図を使って ウ かけ算九九を使って</p>	<p>児童と解決の見通しを確認する。 (おはじき操作や図, かけ算九九を使って解いていくこと) 既習した掲示物等を参考にさせる。</p> <p>具体物を操作しながら解かせる。 机間指導をし、支援・助言を与える。 意欲的に問題を解こうとしているか。 おはじきや図を使って自力解決することができたか。</p>
2分		
5分	<p>5. 自分の考えを発表し、話し合う。</p> <p>・1人: $4 \times 1 = 4$ 13個あまる</p>	
分		

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2人： $4 \times 2 = 8$ 9個あまる ・ 3人： $4 \times 3 = 12$ 5個あまる ・ 4人： $4 \times 4 = 16$ 1個あまる 	<p>具体物の操作をさせながら、かけ算を使って解いていくことを思い出させる。</p> <p>4の段の九九で求めることを確認する。</p> <p>それぞれの数値の意味を確認する。</p> <p>(4人に分けられ、1個あまる)</p> <p>問題を解くことができたか。</p>
ま と め る 1 5 分	<p>6. あまりのあるわり算についてまとめる。</p> <p>7. 練習問題を解く。 プリント 計算スキル</p> <p>7. プリントに本時の振り返りを書かせる。</p>	<p>商を求めるとき何の段の九九を使うのか、そして、あまりは除数より小さい数になることを確認する。</p> <p>おはじきや図を使って解いても良いことにする 1問だけ一緒に解いてみる。</p> <p>つまづいている児童には、机間指導をする。 速く終わった場合は、計算スキルを解かせる。 (自己採点)</p> <p>練習問題を解くことができたか。</p> <p>今日の学習で分かったことや難しかったこと、これから学習したいこと等を書かせる。</p>

6 , 本時の指導(7 / 7時間 コース別)

(1) 目標

わり算のあまりのとらえ方について考え,理解を深める。

(2) 具体的評価基準

	十分満足	概ね満足	努力を要する児童への支援	評価方法
関	・既習事項を活用し,進んで活動に取り組もうとしている。	・既習事項を活用し,活動に取り組もうとしている。	・掲示物や助言などで既習事項を振りかえさせる。	発表 ノート
表	・除法計算のあまりを題意に即して適切に処理する。	・除法計算のあまりを意に即して処理することができる。	・計算で求めた数値をもう一度見直し,図等を活用して,題意をしっかりと理解させる。	ノート

(3) 授業研究の視点

視点 (コスモス)コースは,いろいろな算数的な場面からあまりの処理の仕方を工夫し,あまりのあるわり算を適切に用いる力を定着させることをねらいとする。

(4)展開

		(コスモス)コース(担当:遠藤)
段階	学 習 活 動	支援・留意点()と評価()
つ か む	1 , 本時の課題を知る <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 気をつけよう わり算の問題の 答え方 </div>	○学習課題を提示する。 二題提示をして、それぞれ何を求める問題なのかを意識させる。
	2 , 問題を把握する 問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 50 枝の色紙を 1 人に 6 枚ずつあげます。 何人にあげられますか。 </div>	
	問題 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 26 個のボールを全部箱にしまします。1 箱に 9 個ずつ入れると,箱は何箱必要ですか </div>	
5 分		ただ単に商とあまりを求める問題ではないことを確認する。

<p>深める</p> <p>2 5 分</p>	<p>3, 課題の自力解決をする。 ・ 解決の見通しを持ち自力解決する。</p> <p>4, 自分の考えを発表し,話し合う。 ・ 題意, あまりについてどう考えて,問題の答えをだしたか発表させる。</p> <p>5, 類題に取り組む</p>	<p>机間指導をし, 支援・助言を与える。 ・ 何を求める問題であるのかを図等を活用してとらえさせる。 ・ どのように考え, 問題の答えをだしたのかまとめたものを板書させる。 既習事項を活用し,自力解決をしようとしている。</p> <p>板書により答えを確かめる。 問題のあまりを題意に即して処理している。</p> <p>何を求める問題であるかを考えて解決するようにする。 机間指導をし, 支援・助言を与える。 問題のあまりを題意に即して処理している。</p>
<p>まとめる</p> <p>1 5 分</p>	<p>6, あまりのある問題についてまとめる</p> <p>7, 練習問題を解く</p> <p>8, ノートに本時のふり返りを書く</p>	<p>何を求める問題なのかをしっかりとらえ, あまりについて考えていけばよいことを確認する。</p> <p>数種類問題(プリント)を用意する。 除法計算のあまりを題意に即して処理している。 今日の学習で分かったことや分からなかったこと, 感想などを書かせる。</p>

6, 本時の指導 (7 / 7 時間 コース別)

(1) 目 標

- ・ あまりのあるわり算の学習内容を確認し、理解を深める。

(2) 具体の評価基準

	十 分 満 足	概 ね 満 足	努力を要する児童 (支 援)	評価方法
関	・既習事項を想起し,進んで問題解決に取り組もうとしている。	・既習事項を想起し,問題解決に取り組もうとしている。	・掲示物や助言などで既習事項を振りかえさせる。	発表 プリント
表	・あまりのあるわり算の問題や計算ができる。	・九九を使ってあまりのあるわり算の答えを見つけることができる。	・かけ算九九の表を見て,何の段の九九を使うか確認し,答えやあまりを求められるようにする。	プリント

(3) 授業研究の視点

- 視点 ・たんぼぼコースは, 補充的な学習を進めながら (あまりのあるわり算の計算や答えの確かめ方などについてもう一度確認する) あまりのあるわり算の計算の定着を図る。

(4) 展 開

たんぼぼコース (担当 : 渡邊)		
段 階	学 習 活 動	支 援 ・ 留 意 点 () と 評 価 ()
つ か む 5 分	<p>1、問題を把握する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 3 2 個のチョコボールを 7 個ずつ箱に入れます。7 個入った箱は何箱できて、チョコボールは何個あまりますか。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 何の問題か ・ 聞いていること、分かっていることを確認する ・ 立式をする。 <p>2、本時の課題を知る</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> あまりのあるわり算の学習をもう一度たしかめよう </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 	<p>題意を把握しやすいように、問題の提示を工夫する。</p> <p>学習課題を提示する 今までの学習を掲示物などで振り返り、本時の課題を確認する。</p>
深 め る	<p>3、解決の見通しを持つ</p> <p>ア、九九を使って (イ、図や具体物を使って)</p> <p>4、課題の自力解決をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 見通しをもとに、自力解決をする。 	<p>掲示物などを参考にさせる。 九九を使って解いていくことを確認する。</p> <p>机間指導をし、支援・助言を与える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 九九を使って解くことができた子 (計算の仕方を言葉でまとめさせる。) 答えの確かめをさせる。 ・ 九九を使って解くことができない子 九九の表を見せ、何の段の九九を使うか確認する。 図や具体物を使って考えさせる。 既習を活用し、自力解決をしている。

2 5 分	<p>5、自分の考えを発表し、話し合う。 計算の仕方を確認する</p> <p>答えの確かめ方を確認する。</p> <p>6、類題を解く</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>みかんが20個あります。6人で分けると、1人分は何個で、何個ありますか。</p> </div>	<p>わる数の段の九九を使うこと、商の見当の仕方を確認する。</p> <p>式だけの操作にならないように、具体物を結びつけて確認する。(具体物 式の順)</p> <p>誤答例を示して除数とあまりの大小関係にもふれる。</p> <p>最初の問題が包含除だったので、等分除を扱う。</p> <p>答えを求めたあと、確かめもすることを確認する。</p> <p>既習や確かめたことをもとに類題を解いている。</p>
ま と め 1 5 分	<p>7、あまりのあるわり算についてまとめる</p> <p>8、練習問題を解く</p> <p>9、ノートに本時のふり返りを書く</p>	<p>本時で確かめてきたことを振り返る。</p> <p>数種類問題(プリント)を用意し、答えは児童自身で確かめさせる。</p> <p>計算のみ(たしかめも)</p> <p>文章題</p> <p>あまりについて考える問題</p> <p>教師がチェックしてから次のプリントに進むようにする。</p> <p>既習や本時で確かめたことをもとに練習問題を解いている。</p> <p>今日の学習で分かったことや分からなかったこと、感想などを書かせる。</p>

7、板書計画

問 題	問 題
(式)	(式)
(児童の考え)	あまりのあるわり算のまとめ
(具体物の操作)	

6 本時の指導（7 / 7時間 コース別）

(1) 目標

- ・あまりのあるわり算の理解を深め、いろいろな問題に適用できるようにする。

(2) 具体の評価規準

	十分満足	概ね満足	努力を要する児童への支援	評価方法
関	既習事項を想起し，問題を進んで解決しようとしている。	既習事項を想起し，問題を解決しようとしている。	既習事項を再確認させ，解決できるようにする。	発言 学習 プリント
表	あまりのあるわり算の意味を理解し，いろいろな問題に適用して早く正確に計算している。	あまりのあるわり算の意味を理解し，いろいろな問題に適用して計算している。	あまりのあるわり算の意味を再度確かめながら，補助プリントを活用して考えさせるようにする。	学習 プリント

(3) 授業研究の視点

- 視点 ・ひまわりコースでは，あまりのあるわり算の考え方をいろいろな問題に適用することにより，さらに理解を深める。

(4) 展開

ひまわりコース（担当：八重樫）		
段階	学習活動	支援・留意点（ ）と評価（ ）
つ か む 5 分	<p>1 既習の問題を考える。</p> <p>問題</p> <p>2 5本の牛乳びんを全部ケースに入れます。6本入りのケースに入れると，ケースはいくつひとつようですか。</p> <p>(1) 問題を自分で解決する</p> <p>ア 問題の題意をとらえる</p> <p>イ 立式して計算し，答えを求める</p> <p>2 本時の学習課題を知る。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">あまりのあるわり算の計算の決まりを考え，いろいろな問題にチャレンジしよう</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既習の問題をもとに，あまりのある計算や確かめ算の仕方，あまりの意味やその処理の仕方について確かめる。 ・計算の答えと問題の答えが異なる場合があることを確かめる。
	<p>3 問題を把握する。</p> <p>問題</p> <p>次の式で，□にあてはまる数をすべてもとめましょう。</p> <p>□ ÷ 7 = 6あまり□</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題とを提示し，題意について話し合いながらとらえられるようにする。 ・答えが複数ありそうだという見通しを持たせるようにする。

<p>深 め る 35 分</p>	<p>問題 あめが27こあります。何人かに同じ数ずあげると3こあまりました。アメは何人に配ったのでしょうか。</p> <p>4 問題を解決する。 (1) 自分で解決する。 (2) 解決方法を確認する。 ・解決方法について発表する。 (3) 類題を解く。</p> <p>5 , 練習問題を解く。 (1) 計算問題 (2) 文章問題 (3) 作問問題</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・自力解決の困難な児童には、解決方法の流れが分かる学習プリントを用意する。 ・学習プリントによりいろいろな問題を解かせ、理解を深めさせる。 ・最終的には全員で解決方法を確認する。 <p>既習のあまりの意味を考え、問題解決しようとしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・あまりのあるわり算では、答え方が複数あるケースについて知らせ、理解させる。 <ul style="list-style-type: none"> ・複数の問題を提示し、自分の興味ある問題から取り組めるようにする。また、各自が ・答えを見て自分で答え合わせできるようにする。 ・問題の解決方法について紹介できるようにする。 <p style="text-align: center;">練習問題を解いている。</p>
<p>ま と め る 5 分</p>	<p>6 , 本時の学習を振り返る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習の感想を交流し、がんばった点などを認め合えるようにする。

7 板書計画

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">問題</div> <p>しき $25 \div 6 = 4$ あまり 1 (確かめ算 $6 \times 4 + 1 = 25$) (4+1=5) こたえ 5こ</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">あまりのあるわり算の計算の決まりを考えいろいろな問題にチャレンジしよう</div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">問題</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">問題</div> </div>
<p>答え 1 2 こ 1 0 こ 1 1 こ</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・式 $27 \div \quad =$ あまり 3 ・確かめ算 $\times + 3 = 27$ ・配った数 $(27 - 3 = 24)$ ・ $\times = (24)$ ア 6×4 イ 4×6 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px; text-align: center;">練習問題</div> <p style="text-align: center;">答え 5人に3こずつ 3人に5こずつ</p>

発展的な学習の例

考え方 基礎・基本の上に新たなものを作り上げていく学習
 これまでの学習で身につけた基礎・基本を活用して、問題解決などの方法を工夫したり考えたりする学習

価値

基礎・基本な内容を基にして、それを活用していくことから、基礎・基本を学び直したりより確実に身につけたりするという教育的価値がある。

数量や図形についての意味が今まで以上に実感的にとらえられるようになる。
数学的な考え方や技能を生かすことことでその価値や必要性を感じられるようになる。

進め方 子供がそれまでに身につけてきた基礎的・基本的な内容を基にして、より広げたり深めたり進めたりする学習である。

- 子供の自ら学び自ら考える力をより高めること
- ・子供自身が自ら工夫したり，発展させたりしていけるような教材を選択したり，学習場面を用意したりする指導の工夫
- ・子どもが算数を学ぶ楽しさと充実感を味わえるようにする指導の工夫

適度な困難さのある問題，教材を用意する。

問題

次の式について答えましょう。

$$\square \div 7 = \text{あまり}$$

\square にあてはまる数をすべてもとめましょう。 \square には同じ数が入ります。