### 第3学年 算数科学習指導案

日 時 平成16年10月19日(火)6校時 児 童 3年2組 男11名 女12名 計23名 授業者 佐 々 木 由 雅

1 単元名 7 あまりのあるわり算 (東京書籍)

#### 2 単元について

#### (1)教材観

この単元に関わる小学校指導要領第3学年の目標は、「(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。」である。

この単元では、第3単元で学習したわり算(九九を1回適用してできる除法,余りなし)の発展として乗法九九を1回適用してできる除法で、余りのある場合の考え方と計算方法について学習する。そして、余りのある除法計算を用いる場合でも、余りのない除法計算と同じ見方ができ、同じように問題解決ができるようにする。

また、等分除の場合についても同様に扱い、除法における余りの意味について一般化する。第3 学年で扱う除法の計算は、第4学年で学習する内容の基となり確実に身につける必要がある。

#### (2)児童観

本学級は、意欲的に問題に取り組み、与えられた課題を自分なりに解決しようとする児童が多い。また、自力解決の場面では、多様な考え方をし、伝えようとする姿が見られる。しかし、その考えを皆に分かりやすく伝えることを苦手とする児童もいる。そこで、自分と同じ考えをもった児童の発言を同じように繰り返させるなどしたところ、少しずつ自分の考えを話せるようになってきた。また、算数の学習に対して、ほとんどの児童が「楽しい」と感じ、学習したことを自分の生活に役立てようとしている。

本単元の学習を進めるにあたり、その基盤となる基本的な事項を確認するとともに、実態を把握 するための事前テストを行った。結果は、以下の通りである。

	問題	正答率	誤答例・誤答理由
1	余りのない除法計算 (9問)	95.6%	九九の間違いと思われる。
2	32 ÷ 8の式になる文章 題(既習)	95.6%	九九の間違いと思われる。
3	38÷6(未習)	60.8%	商はあっているが、余りの書き方が分からない と思われる
4	25÷3の式になる文章 題(未習)	65.2%	立式は全員できた。 商はあっているが、余りの書き方が分からない と思われる。

この結果から、本学級の児童は乗法九九をしっかり身につけ、除法の答えを見つける時には、乗 法九九を使うということを理解していると思われる。未習の問題に対しても、乗法九九を使えばよ いと考えている児童が多いが、余りの書き方が分からずに誤答となった児童もいる。

#### (3)指導観

本単元では、「あまりのあるわり算」、「あまりのあるもんだい」の2つの小単元に分けて指導を行っていく。

「あまりのあるわり算」は、3つの段階に分けて展開していきたい。

まず、既習の乗法九九1回の適用でわりきれる場合の問題を解決し、次にわりきれない場合へと 進むようにすることによって既習との違いを明確にし、課題をはっきりとさせる。次いで、立式し た商の求め方を考えさせる。おはじきの操作や図や乗法九九の適用によって商を求めることを通して、残りの数に着目させながら、最大限に分けられた時の残りが「余り」であることと、式表現の仕方を理解させていきたい。さらに、既習の除法と同様に除数の段の九九を使って答えを求めることや余りの有無の視点から除法計算は「わりきれる」「わりきれない」という形に分類できることを知らせ、等分除の問題を取り上げ除法の一般化を図っていきたい。

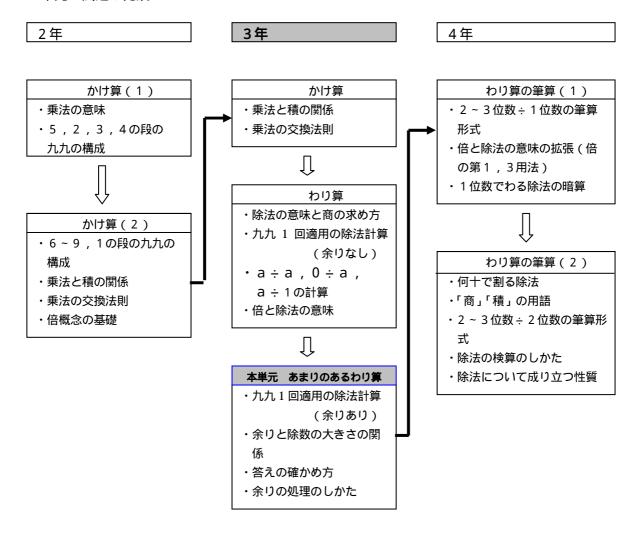
次に、除数と余りの大きさの関係について着目させ、余りはわる数より小さくなることを見い出させ、除数と余りの関係について理解させる。

さらに、余りのある除法を式で表すことができるようにする。また、図と関連づけて被除数と除数、商、余りの関係が、除数×商+余り=被除数になる理由を確かめ、このことを基にして余りのある割算の答えの確かめができるようにさせる。

「あまりのあるもんだい」では、余りのあるわり算を適用する問題で、余りの処理の仕方を考えさせる。これまでの除法を適用する問題と異なり、操作が余計に加わるため、題意を十分に理解できるようにさせたい。

この学習で児童は、除法には余りのある場合とない場合があり、どちらも乗法九九を適用して答えをみつけることができるということを把握し、除数と余りの大きさを比較することで、除数は余りよりも大きい数になるということを理解する。除法の性質についての基本的な理解を図り、発展的に捉えることで、関数的な考え方の素地を作ることができる。また、身近なものを題材にして問題作りをすることによって、除法の意味と考え方を確実なものとさせたい。

#### 3 単元の関連と発展



[ E	【目標】 乗法九九を1回適用してできる除法で、余りのある場合の計算ができる。									
関心・意慾・態度				数学的な考え方		表現・処理			知識・理解	
・余りのある除法計算を用いる場合で ・既			・既習の除	既習の除法と関連づけて、余りのある		・余りのある除法計算ができ、答えの		答えの	の ・「あまり」の意味、余りと除去の大小	
も、余りのない除法計算と同様に進ん			場合の除法	でも、乗法九九を使っ	て答え	確かめを	することがで <del>き</del> る。		関係、及	び余りのある除法計算の仕方
で問	題解決に活用しようとす	る。	が求められ	ることを筋道立てて	説明す				を理解す	<sup>-</sup> న <sub>ం</sub>
		Т	る。	T						
						割		規 	準 ·	
小		*** 77	` イチ上 / ロナ半上 \		I		具体の評価規準(i	<b>州西方法)</b> 1		+457+1 <del></del>
単元	目標	子省内谷	•活動(時数)	明心辛%能麻	₩₩₩	h+>+>>	<b>≠</b> 18 . M18	∕τ⊓≐±Δ\	・理解	支援i画
76				関心・意欲・態度	数子口	な考え方	表現・処理	アル は	* 连胜	おおむね満足できる子 
	・乗法九九を1回適用	・アメが	12個 14		わり	きれない				【考え方】
	してできる除法で、余		ずつ分けた	法計算を既習の		算を、既習				商と被除数との関係に着
	りのある場合の計算		人に分けられ	計算を使って考		切れる場				目させ、商は被除数に近く、
	方法を理解する。	るのかを		えようとしてい		びつけて				被除数を越えない数を立て
		・14÷: つけ方を	3の答えの見 <sub>.</sub> *** z	。 ·余りのある除法	考えて	いる。 のわり算や				ることを説明できるように     <sup>+++2</sup>
			ったる。 )」の意味を	場面でも、余りが		な操作と				させる。 
あ		理解する		ない場合と同じ		けて乗法				づけない場合は、問題文に立
	本 時 1/2			ように除法の場		用いるこ				ち返り、キーワードを確認し
ま		補	充	面であることに	とがで	きる。				ながら、乗法九九を活用すれ
		・乗法九力	九を1回適用	気づき、進んで余	(	イ、ウ)				ばよいことを助言する。
IJ		してでき	るあまりの	りのない除法計						【関心・意欲・態度】
		ある除法	計算。(2)	算を活用しよう						問題文にもどり、余りの大
の				としている。						きさや単位に注意して結果
				(ア、イ)						を確かめるように促す。
あ										問題文にもどり、キーワー
_										ドを確認しながら除法場面
る										の問題であることに気づか
わ	・余りと除法の関係を	.11:	 3 などの計算					•수i기 <del>+</del>	<u></u> 除数より	【知識・理解】
12	理解する。		余りと除数						なること	余りが出現する順序など
IJ	7±11+7 60°	の関係を							スリーこ している。	に着目させ、余りの出方には
			(1)						ある除法	除数との関係において規則
算								計算と朝	送を関	性があることに気づかせる。
								連させる	らことを	おはじき等を活用し、除
								通して	余りの意	数より小さくなることを操
								味を理解	解し、余り	作を通して認識させる。
									よりも小	
									らなけれ	
									ないこと	
								を理解し		
								(1	(、ウ)	
	・余りのある場合の除	・余りのな	ある場合を含				・余りのある除法	余りの	のある除	【知識・理解】
	法計算について、検算	む除法の	考えの確か				の答えを乗法九	法の答え	えの確か	余りのある除法計算は、乗
	の仕方を理解する。	め方を考					九を使って求め	め方をヨ	理解して	
			望と考えの確				ることができる。	いる。		かめられることを文章で表
		かめをす	<b>る</b> 。(1)				・余りのある除法			現できるようにさせる。

計算が確実にでき、a + b = c余リ dの計算をがしまって、除法ができ、c + d = aの式に当てはめて、答えの確かができる。(ウ)   ができる。(ウ)   ができることを理がのある除法計できるようにさせる。	答えの確かを活用する。 去計算と乗 検算)をで 余りの出き等 おはじい おはでれまに
カー   カー   カー   カー   カー   カー   カー   カー	を活用する。。 去計算と乗 検算)をで説明でき 余りの出し等 おはじき余 かに行いまに
x c + d = a の 式に当てはめて、 答えの確かめが できることを理 余りのある除法	法計算と乗 検算)をと で説明でき 余りの出し おはじき等 れに行い、余
ま ま できる。(ウ) 「	法計算と乗 検算)をと で説明でき 余りの出し おはじき等 れこ行い、余 算を確実に
ま	検算)をとで説明でき 余りの出し おはじき等 れに行い、余 算を確実に
ま できる。(ウ) 解している。	検算)をとで説明でき 余りの出し おはじき等 れに行い、余 算を確実に
1)       (イ、ウ)       らえながら言葉 るようにさせる。	で説明でき 余りの出し おはじき等 Nに行い余 草を確実に
り       るようにさせる。         あ       ・学習内容に習熟する。       ・「れんしゅう」をする。       ・自分の身近なものを題材にして、進んで問題作りをする。       「1回適用、余り有りかでき、それの見つけ方、方、検算の仕方をを用いて問題を表がつける。         り       ・「たしかめ」をする。       (1)       できる。       ・「なんで問題作りをしようとしている。       ・余りのある除法計できる。       一方、検算の仕方をの操作活動をサーリのある除法計できるようにされてきる。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	余りの出し おはじき等 かに行し、余 草を確実に
の       ・	おはじき等 パに行い、余 草を確実に
の       方、検算の仕方をの場果に動き上がりのある除法計できるようにされる。         る。・学習内容の理解を確認する。       ・「たしかめ」をする。       ・「たしかめ」をする。       (1) りをしようとしている。       「はんで問題作を表現・少理】       「おり、プリン ができ、それを用いて問題を表別する。       意欲づける。       意欲づける。       一方、検算の仕方を表別する。       市の見つけ方、方、検算の仕方を表別する。       市の見つけ方、方、検算の仕方を表別する。       「は、おりのある除法計できるようにされてきる。」の場所に対した、同題作りをする。       ・余りのある除法計できるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきる。       「は、な・は、自、な・は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は、は	おはじき等 パに行い、余 草を確実に
あ       ・学習内容に習熟す	)に行い、余 草を確実に
1	草を確実に
る       ・学習内容に習熟す る。       ・「れんしゅう」をす る。       ・自分の身近なも のを 題材にし 1回適用、余り有 ドリルプリン 確に速く解答できる。 (1) りをしようとし て、進んで問題作 辺りができ、それ を用いて問題を 意欲づける。         り       ・「たしかめ」をする。 (1) りをしようとし できる。 (1) のある除法 計算が確実にでき、 a÷ b = c余 り d の身近なものを 題材にして、問題作りをする。       ・余りのある除法 計算が確実にでき、 a÷ b = c余 り d の計算を b x c + d = a の 式に当てはめて	
る。       ・「れんしゅう」をする。       ・自分の身近なものを題材にして、問題作の方を、それで問題作のできる。       ・「たしかめ」をする。       「りかり」をする。       「りかり」をする。       「はんで問題作の見いている。       「いたしかめ」をする。       「いたしかめ」をする。       「はんで問題を表する。       「はんで問題を表する。       「はんで問題を表する。       「はんできる。       「なりのようとしている。       「できる。       「なりのようとしている。       「なりのある除法書ができる。       「なりのある除法書ができる。       「なりのある除法書ができるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきる。       「なりの計算をもなった。」       「なりのようによりなった。」       「なりなった。」       「なりなった。」	්රි.
る。       ・「たしかめ」をする。       のを 題材にして、進んで問題作りを用いて問題をできる。       りができ、それを用いて問題を変える。       意欲づける。         のを 題材にして、進んで問題作りを用いて問題をできる。       できる。       ・余りのある除法計算が確実にでき、a÷b=c余りdの計算をもなる。       りのある除法計算が確実にできるようにされてきる。         ・自分の身近なものを題材にして、問題作りをする。       の表 題材にして、問題作りをする。       な c + d = a の式に当てはめて	
か・学習内容の理解を確認する。       ・「たしかめ」をする。       て、進んで問題作りをしようとしている。       リンができ、それを用いて問題を解決することができる。       意欲づける。         が余りのある除法計算が確実にできる。・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	
記する。	ト問題を正
野       できる。       ・余りのある除法         計算が確実にできる。・・自分の身近なものを題材にして、問題作りをする。       はの計算をもまする。         一方をする。       ・余りのある除法計算が確実にできるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてきるようにされてもある。	きるように
算       できる。       方、検算の仕方をの操作活動を十分できる。         ・余りのある除法計算が確実にでき、a÷b=c余・自分の身近なものを題材にして、問題作りをする。       り d の計算を b       できるようにされて	
第       ・余りのある除法         計算が確実にでき、a÷b=c余       りのある除法計算が確実にでき、a÷b=c余         ・自分の身近なものを題材にして、問題作りをする。       エ	余りの出し
発展       計算が確実にでき、a÷b=c余         ・自分の身近なものを題材にして、問題作りをする。       以 d の計算を b         エ c + d = a の式に当てはめて       まに当てはめて	おはじき等
・自分の身近なものを       り d の計算を b         題材にして、問題作り       x c + d = a の         まする。       式に当てはめて	分に行い余
・自分の身近なものを       り d の計算を b         題材にして、問題作り       x c + d = a の         まで当てはめて	章を確実に
・自分の身近なものを       り d の計算を b         題材にして、問題作り       x c + d = a の         まする。       式に当てはめて	් ි
をする。 式に当てはめて	
をする。 式に当てはめて	
考えの確かめが	
්	
(イ、ウ)	
・余りのとらえ方につ ・題意をとらえ32÷ ・場面をとらえ 【考え方】	
あ   いて理解を深める。   6 と立式して、答えを   て、商に1を加え   日常生活に範囲	を広げ、計
まり、水める。 た数が答えになり 算結果が答えになり	
リ ・計算では5余り2だ	
の が、答えは商+1にな てて説明できる。 ようにさせる。	
あ   ることを話し合い理   ・問題場面によっ   図などを活用	
る   解する。 (1)   ては、必ずしも計   がそのまま答え	 /計算結果
も   も   算結果が答えに   ことを視覚的に	
んしはならないこと	こならない
だ   に気づき工夫し	こならない
いしようとしている。	こならない
(1, 0)	こならない
	こならない

#### 評価方法

項	評価の方法	評 価 の 具 体 的 な 方 法
ア	行動態察	授業者または観察者のチェック
1	発言分析	児童の発言回数、内容の分析
ウ	ノート、ワークシートへの記述の分析	記述の内容の分析
エ	自己評価、相互評価	自己評価カードによる評価、感想文などの分析
オ	テストによる評価	小テスト、単元テスト

#### 5 本時の指導

#### (1)本時の授業仮説

既習の除法問題と未習の除法問題を提示することによって、本時の課題をはっきり意識させ、比較・検討の場面で、具体物や半具体物で表したものと数字の表す意味を関連付けて考えさせれば、余りのある除法も乗法九九を活用できることに気づくだろう。

#### (2)本時の目標

乗法九九を1回適用してできる除法で、余りのある場合の計算方法を理解する。

- (3)本時に関わる基礎・基本と発展場面について
  - ア 本時の学習に必要な基礎・基本

除法の意味

除数と商が1位数の除法の答えの求め方

イ 本時の基礎・基本

除数と商が1位数で余りのある除法計算

ウ 本時の発展場面について(発展)

導入の場面で既習、未習の除法問題を2問提示することによって、本時は九九を適用してもすぐに答えを解くことができないことをつかませる。そして、比較・検討の場面で、余りのある除法もやはり九九を適用して求めればよいことに気づかせ、同じように考えてよいことを実感させることができると考え、この場面を設定した。

#### (4)展開

(4)	展開		
段階	学習内容・学習活動	評価と支援の手立て	準備・資料
っ	<ul> <li>1 既習の確認</li> <li>【問題1】</li> <li>アメが12こあります。</li> <li>1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか。</li> <li>・何算か考える</li> <li>・立式する</li> <li>・ 2 ÷ 3</li> <li>・ 答えを求める</li> </ul>	<ul><li>・問題を見て、わり算を適用する場面であることの見通しをもつ。</li><li>・わり算の答えの求め方(乗法九九を適用)を確認する。</li></ul>	・紙板書
か	<ul> <li>2 問題把握</li> <li>【問題 2 】</li> <li>アメが 1 4 こあります。</li> <li>1 人に 3 こずつ分けると、何人に分けられますか。</li> <li>・何算か考える・立式する 1 4 ÷ 3</li> <li>・答えを求める 3 の段に 1 4 はない</li> </ul>	・題意をとらえ立式する。 ・乗法九九を適用してもすぐに答えが 見つけられないことをつかむ。	・紙板書
む 9 分	<ul> <li>3 課題把握</li> <li>14÷3のようなわり算の答えの見つけ方を考えよう。</li> <li>4 見通し考え方・おはじき、絵、図で考える。・加法を使って考える。・乗法九九を使って考える。</li> </ul>	・【問題1】との類似しているところ、違うところをつかませ、課題に結び付ける。 ・フラッシュカードで14÷3は、どんな問題かつかませる。 ・自分がどのような考えや方法をもとに自力解決に取り組むのかを明確にする。	・紙板書 ・ワークシ ート ・フラッシ ュカード

	г ф+ <del>4</del> 27.		
	5 自力解決   ア おはじき、絵、図で考える。 	・最大に配れる人数と、余りに着目さ せながら考えさせる。	・ワークシート
	4 人に分けられて、 2 こあまる	- しながらちんごとる。 - ・見通しのところでやろうとした方法	1
	イ 加法を使って考える。	が終わった場合は、他の考え方で取	
	・3+3=6 8こあまる	り組むようにさせる。	
	・3+3+3=9 5こあまる		
た	・3+3+3+3=12こ	机間指導 1回目	
, , , ,	4人に分けられて、2こあまる		
	ウ 乗法九九を使って考える。	一人一人がどのような考え方をして	
	・3人に分けると	いるかを把握する。	
	3 × 3 = 9 5 こあまる	評価規準に基づいて評価し、支援す る。	
	・4人に分けると		
し		机間指導 2回目	
	3 x 4 = 1 2 2 こあまる	評価規準に基づいて評価し、支援す	
	・5人に分けると	<b>る</b> 。	
	3 × 5 = 15 1こたりない		
			・発表用紙
か	<u>4 人に分けられて、 2 こあまる</u>	・代表の児童に発表用紙を渡し、解決	
	   6 比較・検討	方法を書かせる。	
	(1)考えの発表	  ・それぞれの考えの代表の子に発表さ	
	(1) 3/20/104	せる。	
	(2)考え方の比較・検討		
め	・あまっている2こは、なぜ配れな	・それぞれの考えを比較する。	
(0)	いのか理由を考える。	・3個ずつに着目させる。	
	・どの考えでも、5人目には配れな	・14÷3の答えを見つけるときも、	
		これまで学習した除法計算と同じよ	
	・どの考えも3ずつのまとまりを使		
	って考えているから、九九を使え   そうだ。	さえる。	
る	・答えの書き方を知る。	  ・5人目には3個分けられないことか	
		ら、「4人に分けられて、2個あまる」	
		という答えになること、式では、「14	
		÷ 3 = 4 あまり 2 」と書くことを知	
		らせる。	
	(3)類題を解く。		
	· 1 6 ÷ 3	机間指導 3回目	
		   評価規準に基づいて評価し、支援す	
		お個別年に奉ういて計画し、文族9	
	7 本時のまとめ		
	14÷3のようなわり算の答えを	・自力解決や比較・検討をもとに、各	・ワークシ
3 6	見つけるときも、九九を使う。	自まとめを書く。その後、全体で確	<b>- -</b>
分		認する。	
	0 2510 0 1510 1510	<b>ナ</b> 吐の光弱の武力とハム キート	
	8 学習の振り返り	・本時の学習の感想や分かったこと、 気づいたことを書かせる。	
		丸 ノいにここを音かせる。	

_				
		9 用語を知る		
		_ 用語『わりきれる』『わりきれない』	・「わりきれる」「わりきれない」の用語	・ワークシ
	ま	あまりがあるときは、「わりきれな	を理解する。	<b>- -</b>
	٥	い」といい、あまりがないときは、「わ		・紙板書
		りきれる」という。		
	<b>L</b>			
	٢	10 練習問題を解く		
		• 7 ÷ 2		
	ж	• 16 ÷ 5		
	め	• 2 8 ÷ 3		
		· 3 4 ÷ 8		
	7	• 7 9 ÷ 9		
	る	・文章題(等分除)		
		14このいちごを、3 人で同じ	・等分除も同じように考えられるよう	
		数ずつ分けると、1 人分は何こにな	にする。	
		って、何こあまりますか。		
	45			
	45	11 次時の学習内容を知る。	・次時の予告をする。	
	分			
1				•

# (5)評価と支援の手立て【考え方】 既習の除法と関連付けて、余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。

	-		T THIS IS I TO
	A	В	С
	・例題以外の問題も九九を	・既習の除法と同じように	・既習事項を活用しようと
   具体の評価規準	使って答えを出せること	余りがある場合も乗法九	せず、問題に取り組もうと
共体の町画が十	に気づく。	九を使って答えが求めら	しない。
		れることを説明できる。	
	・3の段だけでなく、他の	・既習事項を使って、答え	・既習事項を使って、答え
	段も使って考えられそう	を導き出そうとしている。	を導き出す方法を思いつ
	だ。	・3 ずつのまとまりで考え	かない。
予想される反応	・例題以外の問題も、九九	るから、九九が使えそう	
7/感で160/文/心	を使えば答えを出せそう	だ。	
	だ。	・わりきれないわり算でも	
		九九を使って答えを出す	
		ことができそうだ。	
	・余りを意識させる。	・自分が解いた方法以外に	・わり算の意味をもう一度
	・自分の考えをみんなに分	も答えを導き出す方法が	想起させ、3ずつのまとま
	かりやすく発表ができる	ないか考えさせる。	りがいくつできるのか考
指導の手立て	ようにさせる。		えさせる。
	・例題以外の問題にも九九		
	が適用できるか、考えさせ		
	る。		

## 6 板書計画

【問題 】	【問題】	【課題】
アメが 1 2 こあ	アメが14こあ	14÷3のようなわり算の 14÷3のようなわり算
ります。	ります。	答えの見つけ方を考えよう。の答えを見つけるときも、九
1人に3こずつ	1人に3こずつ	九を使う。
分けると、何人に分	分けると、何人に分	- <u> </u>
けられますか。	けられますか。	・おはじき、絵、図
		・たし算
		・かけ算
式 12÷3=4	4 式14÷3=	<u></u> 4 あまり 2
答え <u>4人</u>	· 答え 4人	こ分けられて、2こあまる
児童の考え	Ž	
<u> </u>		

# 7 座席表

ア関心・意欲・態度			
イ考え方	☆/エナフロキ88		
ウ表現・処理	評価する時間		
工知識・理解			
レディネステスト			
既習問題	自由記述		
レディネステスト	一 日田記述		
未習問題			

教 卓

| ア 12   |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| イ 12 6 |        |
| ウ 45   |        |
| エ 34   |        |
| ア 12   |        |
| イ 12 6 |        |
| ウ 45   |        |
| エ 34   |        |
| ア 12   |
| イ 12 6 |
| ウ 45   |
| エ 34   |
|        |        |        |        |        |        |        |