

第3学年 組 算数科学習指導案

平成30年5月10日(木) 第3時 3年 組教室 指導者

1 単元名 「わり算」(12時間完了)

2 目 標

- ・同じ数ずつに分ける計算のよさに気づき、わり算を用いて、日常生活上の問題の処理に役立てようとする。 (関心・意欲・態度)
- ・わり算の意味を説明することができる。 (数学的な考え方)
- ・わり算の問題を式にしたり、九九を用いて答えを求めたりすることができる。 (技能)

3 ESDの視点・身に付けさせたい能力・態度

- ・絵図、テープ図、数図ブロックを利用した立式のための手立てを比べて、その違いに気付くことで、よりよい手立てを利用して問題解決に役立てることができると思う。 (③多面的・総合的に考える力)
- ・隣同士や学級全体で考え方を交流することで、自分の意見を友達に伝えたり、友達の意見を認めたりすることができると思う。 (④コミュニケーションを行う力)

4 構 想

本学級の児童は、明るく素直な子が多い。授業では、積極的に手を挙げて発言したり、丁寧にノートをとったりして意欲的に参加している。また、2学年で学習したかけ算は、自信をもって答えられる児童が多い。さらに、3年生になってからも、前単元「九九の表を使って」の学習では、九九の表にない0や10を含んだかけ算を表に書き込み、同じ数ずつ増えていく法則を見つけて発表する児童の姿も見られた。しかし、多くの児童は単純な計算の答えを出すことは得意だが、問題文の題意をつかんだり、立式したその式の意味や自分の考え方をノートにまとめて発表したりしようとする、どのように考えればよいか戸惑ってしまうことがある。そのため、本単元では、文章から求めることを正確に読み取り、自分の考えをまとめ、友達にもわかるように説明することができるようにしたい。

本単元は、学習指導要領にある「数と計算」「数量関係」に示された指導事項のうち余りのあるわり算を除く内容について指導する。第3学年でわり算を初めて取り扱うことになるが、同じ人数のグループを作ったり、同じ数ずつ分けたりするなど、日常生活で子供たちはわり算の考え方を経験している。

わり算を導くもとになるかけ算については、第2学年から学習している。また、前単元「九九の表とかけ算」の学習では、 $a \times \square = b$ 、 $\square \times a = b$ の \square に当てはまる数を求めることを学び、わり算の意味や計算の仕方をとらえる準備としての学習をしている。

本単元では、これらの学習を基礎として、わり算がどんな場面で用いられるかを知り、それを式で表したり、式をよんだりしてわり算の意味を理解させるとともに、九九を1回使って答えを求めることができるようにする。

わり算の意味の理解と計算の仕方を考え、計算が確実にできるようにすることが、本単元の役割である。

わり算の意味の指導では、等分除、包含除ともに、数図ブロックや絵図、テープ図を利用しながらわり算の意味を理解させ、立式をする。絵図や具体物の操作から立式を行ったり、式から絵図や具体物の操作ができたりすれば、確実にわり算の意味を理解していると言える。

わり算の計算の仕方については、児童が考える時間をしっかりと確保する。「がんばりタイム」を設けて、自分の力で問題解決に向かう意識をもたせる。また、グループ学習やペア学習を取り入れて、自分の考えを友達に発表することで、計算の仕方が身につくと考えられる。

絵図やテープ図を効果的に利用することで、文章題に取り組むことへの苦手意識をなくし、友達に自分の考えを発表して認めてもらうことで「算数って楽しいな。」「いろいろな考え方があっておもしろいな。」と感じる児童が増えていくことを願う。

5 単元構想表(12時間完了)

段階	時	子どもの意識・考え	学習課題	学びを深めた姿	教師の支援
もとめる	5	<p>同じ数ずつに分ける計算について調べよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 同じ数ずつ分けるときの計算はわり算を使うんだね。 <p>ブロックを使わないで、答えを見つけることを考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 九九を使って答えが出せるんだね。 <p>3こずつ分ける計算について考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 3の段の九九を使うと、答えが分かるね。 12個を1人に3個ずつ分けるときの人数を求める計算も、わり算を使えるね。 <p>2つの分け方をくらべてみよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> わり算の答えは、わる数の段の九九を使ってもとめるんだね。 <p>いろいろなわり算の問題を解いてみたいな。</p> <p>練習問題に取り組もう。</p>			<ul style="list-style-type: none"> 数図ブロックを操作する活動を通して、等分除の意味を知り、わり算の式に表すことを確認する。 数図ブロックを使わずに、九九を使って答えを見つけるように促す。 題意の把握に具体物やテープ図、絵図を利用するよう助言する。 包含除の意味を知り、包含除の場合もわり算の式で表すことができることを確認する。 等分除は$\square \times 3 = 6$ 包含除では、$3 \times \square = 6$の式になるという違いと、どちらもわり算の式になるという類似点を押さえる。
ふかめる	4	<p>わり算の問題カードをつくろう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 一人分が何個になるかの問題と、何人に分けるかの問題ができるね。 <p>何倍かをもとめる計算のしかたを考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 何倍かをもとめるときも、わり算を使うんだね。 <p>お皿の枚数の求め方を友達に説明しよう。(本時8/12)</p> <ul style="list-style-type: none"> 2つの式を使うときもあるんだね。 <p>2つの式を使って考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> わり算とひき算を使う問題なんだね。 この問題も2つの式を使うんだね。 <p>いろいろなわり算の問題を解いてみたいな。</p>			<ul style="list-style-type: none"> 「3人に同じ数ずつ」「1人に3個ずつ」の意味を把握できるように具体物を示したり、絵図を利用したりするように助言する。 「何倍」を「何個分」に置き換えて考えるように助言する。 言葉を使って関係図を作成することで、立式しやすくする。 テープ図を利用して何個分になるのか確かめる操作を行う。
まとめる	3	<p>$40 \div 4$ や $0 \div 4$ の答えの求め方を考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> かけ算の式にするとわかりやすいね。 <p>答えが10をこえるわり算のしかたを考えよう。</p> <ul style="list-style-type: none"> 10のまとまりと1のまとまりに分けて考えるといいんだね。 <p>わり算の問題を解いて、たしかめよう。</p> <p>わり算の答えを見つけるときは、かけ算をつかうんだね。もっと大きな数でわり算をしてみたいな。</p>			<ul style="list-style-type: none"> 既習である10や0のかけ算を想起させる。 10円玉と1円玉の模型を使い、それぞれの個数に着目して計算するよう助言する。 今まで学習したことを生かして、問題に取り組むように助言する。

6 本時の学習指導

(1) 目標

- ① 絵図やテープ図、数図ブロックを利用して、進んで立式しようとすることができる。
(関心・意欲・態度)
- ② 問題全体の数量の関係をとらえ、根拠を示しながら自分の考えを伝えたり、友達の考えを聞いたりして自分に合った考え方をを見つけることができる。
(数学的な考え方)

(2) 授業仮説

絵図やテープ図、数図ブロックを使いながら、自分に合った考え方をを見つけることで、わり算を含む3要素2段階の文章問題を解くことができるであろう。

(3) 準備

- ① 児童・・・ア, 教科書 イ, ノート ウ, 筆記用具 エ, ネームマグネット
- ② 教師・・・ア, 問題文 イ, ペープサート ウ, イラスト エ, 小型積み木

(4) 展開

段階	学 習 活 動	教師の支援
導入 (5)	1 問題を予想する。 ・お皿の数を計算する問題だと思う。 ・ $30 \div 5 = 6$ で 6まいだよ。 ・あれ、あまってるお皿もあるんだ。 ・今までの問題とちょっと違うね。 ・求めることは、お皿が全部で何枚あるかを考えるんだね。 ・わかっていることは、30個のいちごを5個ずつお皿にのせることだね。 ・あまっているお皿が4枚あるんだね。 2 本時の学習課題を設定する。	・問題文の初めの部分を提示して、この後にどんな問題が書かれているかを予想させる。 ・お皿の枚数を求めることを児童が予想できたら、問題文の続きを提示する。 ・問題文を配付する。 ・問題文の求めていることの下に波線を引き、分かっていることの下に一本線を引くように指示する。 ・今まで取り組んだ問題と異なる点に気付いた児童を称賛する。
展開	お皿の枚数の求め方を友達に説明しよう。	
(35)	3 立式のための手立てを考える。 ・絵をかいて考えようかな。 ・テープ図をかいて考えてみよう。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> いちごがのっているお皿 あまっているお皿 </div> 4 学級全体で考えを交流する。 ・ぼくは、ブロックを使って考えました。 ・わたしは絵をかいて考えました。 ・わたしはテープ図をかいて考えました。 ・式はどれも同じになるね。 ・あの子の考え方と一緒にあったな。	・ノートに自分の考えを友達に伝わるよう分かりやすく記入するように指示する。 ・手が止まっている子には、具体物を使って操作を行うように助言する。 ・机間指導を行い、児童の考え方ごとに把握する。(具体物①、絵図②、テープ図③と分類) ・具体物の操作、絵図、テープ図、それぞれの考え方が発表できるように意図的指名をする。 ・図を示したり、具体物を操作したりしながら説明している児童を称賛する。 ・同じ考え方をしている児童を複数人指名する。

終末 (5)	<p>5 それぞれの考えの良さを見つけ合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・数図ブロックを使うと、自分でブロックを動かして考えられるからいいと思います。 ・絵図を使うと、ブロックがなくても絵に描いて確かめられていいです。 ・テープ図は簡単にかけるので、すぐにどんな計算をするかわかります。 	<ul style="list-style-type: none"> ・絵図、テープ図、数図ブロックを利用する良さを問いかける。 ・類似点や相違点を見つけるよう助言する。 ・それぞれの解き方を関わらせて、説明できた児童を称賛する。 ・利用した手立てと異なる手立てのよさに気付いた児童を称賛する。
	<p>6 隣同士で自分が使ってみたい考え方を伝え合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テープ図は早くかけて、分かりやすいです。 ・絵を簡単にかくとはやくて、パッと見て分かりやすいと思います。 	<ul style="list-style-type: none"> ・次の問題に取り組むときに、自分が使ってみたい考え方とその考え方を選んだ理由を隣の人と伝え合うよう指示する。 ・根拠を示しながら分かりやすく伝えている児童を称賛する。
	<p>7 適応題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前の問題は絵図を使ったけど、今度はテープ図を使って解いてみよう。 	<ul style="list-style-type: none"> ・活動5で話し合ったことを生かして問題に取り組むように助言する。 ・活動3で利用した手立てと違う手立てを使っている児童を称賛する。
	<p>8 算数日記を書く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・テープ図を使って解くと、早くてわかりやすかったです。 	<ul style="list-style-type: none"> ・数名の児童を指名し、感想を発表させる。 ・それぞれの考え方の良さに気付いて、生かそうとしている児童を称賛する。

(5) 評価

①【A 評価】図を描いたり、ブロックを操作したりしながら進んで立式することができたか。

【B 評価】図を描いたり、ブロックを操作したりしながら立式することができたか。

(活動3、5、6の様子やワークシートから)

②【A 評価】自分の考えを、根拠を示しながら発表したり、話し合ったりできたか。

【B 評価】友達の考えを聞いて、自分の考えを深めることができたか。

(活動5、6、の様子や活動8の算数日記から)