

1 単元名 「あまりのあるわり算 (2位数÷1位数)」

2 単元について

除数の意味、計算の仕方等について、児童は1学期の「わり算」で学習している。そこでは、九九を適用して答えを求めることができるわり切れるわり算を学習している。本単元は、1学期に学習した内容の発展として、わり切れない場合、すなわち余りのあるわり算の意味やその計算の方法などについて学習する。具体物の操作から徐々に念頭での計算を行っていく中で、余りのある大きさの範囲に気付くことや、既習のわり算からできるだけ合理的に商と余りを求めることなどによって、数学的な考えが育成できると考える。

本単元での学習は、1位数で割って2位数以上になる商を求める4学年でのわり算へ発展していく。したがって、余りのあるわり算の意味をしっかりと行っておくようにするとともに、計算技能自体についても十分習熟しておくことが大切である。

学習にあたっては、事象の意味や用語の理解、計算等がおはじきなどの具体操作から始まって念頭での操作へ抵抗なく結びつくようにしたい。具体操作によって、既習範囲のみでは解決できない課題について、実体に根付いた数の処理や思考が可能になり、併せて、動機付けや遅れて進む児童に対する支援活動としても有効だからである。

まず、具体操作の容易さから「1人に同じ数ずつ分けて、余りが出る」という包含除を用いる場面から入り、余りの意味やわり切れない場合の式の表し方について明らかにする。そして、余りは常に除数より小さいという規則性を見つけられるように、いくつかの被除数を同じ除数で割ることを重ねていくことを取り入れる。次いで等分除の場面を扱い、計算力の向上のために、余りが出た場合の答えの確かめを、余りの大きさとともに乗法と加法を用いた式で行えるようにする。

また、日常生活の中では、たくさんの本をある数ずつ運ぶためには何回で運べるかを計算したり、ある長さのテープを何cmずつに切っていくと何本とれるかを求めたりしたいとき等、余りを出しっぱなしにせず1つの数で言い表せるように処理する場面もあるので、問題に応じて余りを処理する力を育てるための小単元を設けるようにする。日常生活の中での余りの処理については、余りをどのように処理したらいいのか、イメージが湧かない児童もいると考えられるので、場面のイメージをアニメーションにして、児童がイメージを持って余りの処理ができるように支援していきたい。

3 単元の目標 (詳細は評価規準参照)

- ・ 余りのあるわり算に進んで取り組もうとする。 (関心・意欲・態度)
- ・ 余りのないわり算の考え方をもとに、余りのあるわり算でも九九を用いて答の求め方を考えることができる。問題の場面によって、わる数と余りの大きさの関係を考える。 (数学的な考え方)
- ・ 余りのあるわり算ができ、答えの確かめをすることができる。場面に応じて余りを的確に処理することができる。 (表現・処理)
- ・ 余りの意味、余りと除数の大小関係、および余りのあるわり算の計算の仕方を理解する。 (知識・理解)

4 単元計画 (詳細は評価規準参照)

- ・ 余りのあるわり算のしかた。 5時間
- ・ 余りを考えて 2時間 (本時1/2)
- ・ 算数のまど 1時間
- ・ おさらい 1時間

5 本時の学習指導

(1) 本時の目標

- ・ 日常生活の中で、わり算を用いて余りの出る場面を取り上げ、具体的な操作や話し合いを通して、答えを切り上げて処理することがあることを理解し、活用できるようにする。

(2) 学習指導過程

学習活動・意識の流れ	支援と留意点
<p>1 問題内容をつかんで、立式する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>35 人の子どもが、長いす1きやくに4人ずつかけていきます。みんなかけるには、長いすが何きやくいるでしょう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 4人ずつかけるのだから、わり算が使えるな。 ・ 式は、$35 \div 4$ で、$8 \cdots 3$ になるなあ。 <p>2 本時の課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>あまった3人をどのようにしたらいいのだろう</p> </div> <p>3 余りの処理について考える。</p> <p>① 自分の考えを持つ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図にかいてみよう。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 3人余るけど、長いすがあと1きやくあれば、全員すわれそうだなあ。 <p>② 余りの処理について話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 長いすには、4人ずつかけられるので、余った3人も、長いすが1きやくあれば、かけられる。 ・ だから、きちんと4人ずつかけた長いすが8きやくと余った3人がかける長いす1きやくを合わせて ($8 + 1$) きやくになるんだなあ。 <p>③ 余りが違う場合についても、余りの処理について考える。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: right;">34人のとき</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">33人のとき</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ 余りが、2人や1人でも、やっぱり長いすは1きやくいるから、($8 + 1$) きやくになるなあ。 <p>4 まとめをすると共に次時の学習を知る。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 他にも、こんな問題があるのかな。今度は、自分一人で考えてみよう。 ・ 今度の時間には、余りをどのように扱う問題ができるか楽しみだなあ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 遅れて進む児童には、「4人ずつかける」ことは、「4人組をつくる」ことと同義であることを助言する。 ・ 余りの処理の仕方については、本時の学習の中心であるので、ここでは、立式をして形式的に答えと余りを出すようにする。 ・ 余りが、3ということは、3人余るということに触れ、余った3人をどのようにしたらよいかを考えることが、本時の学習問題になることを児童に確認する。 ・ 4個ずつ入る長方形をかいたワークシートを用意し、ワークシート上で操作できるようにし、計算の結果を視覚的に捉えることができるようにする。 ・ 余り3を長方形にかけない児童については、アニメーションを見せ、余ったままにしておくことは、3人が座れずに困っていることと同じになることを理解できるようにする。 <p>話し合いを進めながら、答えの8ときちんと4ずつ入っている長方形の数に対応していることを確認していく。また、余りの3人が座る長いすにあたる長方形に色をつけ、わり算の答え8より1きやく多い長いすがいることを理解しやすいようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 合計人数を34人、33人に変え、余りが2人、1人のときも、長いすがやっぱり後1きやく必要であることを左のような図で示し、児童が理解しやすいようにする。 <p>(評) 【考】「余りを切り上げて、商に1を加えた数が答えになることが分かる。」</p> <p>B: 余りがでたら、答えに1をたすことができる。</p> <p>A: 余りがでたら、答えに1を足すことが必要なことを言葉で発表することができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 余りが1のときにも答えを切り上げて処理しなければならない問題を用意し、自力解決できるようにする。 ・ 問題把握が困難な児童には、アニメーションを用意する。