

## 第3学年〇組 算数科学習指導案

令和〇年〇月〇日（曜） 〇校時

指導教諭   〇 〇 〇 〇 印

指導者     〇 〇 〇 〇 印

### 1 単元   わり算を考えよう「余りのあるわり算」

### 2 目 標

- (1) 割り切れない場合の除法の意味や余りについて理解し、それが用いられる場合について知り、その計算が確実にできる。(知識及び技能)
- (2) 割り切れない場合の除法の計算の意味や計算の仕方を考えたり、割り切れない場合の除法を日常生活に生かしたりすることができる。(思考力、判断力、表現力等)
- (3) 割り切れない場合の除法に進んで関わり、数学的に表現・処理したことを振り返り、数理的な処理のよさに気づき生活や学習に活用しようとしている。(学びに向かう力、人間性等)

### 3 単元の評価規準

知識・技能	思考力・判断力・表現力	主体的に学習に取り組む態度
① 包含除や等分除など、除法の意味とそれが用いられる場合について理解している。 ② 除数と商がともに1位数である除法の計算ができる。 ③ 割り切れない場合に余りを出すことや、余りは除数より小さいことを理解している。	① 除法が用いられる場合の数量の関係を考え、具体物や図などを用いて表現している。 ② 余りのある除法の余りについて、日常生活の場面に応じて考えている。	① 除法が用いられる場合の数量の関係を考え、具体物や図などを用いて表現しようとしている。 ② 除法が用いられる場面を身の回りから見付け、除法を用いようとしている。「わり算探し」など

### 4 基 盤

- (1) これまでに児童は、わる数と商が1位数の場合の除法の意味と計算の仕方を理解してきた。そこでは、除法には等分除と包含除の二つの場面があること、おはじきなどの半具体物を分けたり除数の段の九九を使ったりして答えを求めることができることを学習してきた。児童によっては、乗法九九の答えになる場合だけが除法とっていたり、反対に、乗法九九の答えになる場合だけの除法に不自然さを感じていたりする児童もいるだろう。よって本単元では、余りがない場合とある場合の相違点に着目し、答えの見つけ方を考え、余りのある場合の除法の意味について理解し、それらを今後の学習や日常に活用しようとする力を育てる。また、問題場面や答えの求め方に着目し、余りのない場合の除法の計算方法と余りのある場合の除法の計算方法を統合的にとらえたり、余りと除数の大きさの関係や答えの確かめ方などを考え理解したりして、問題解決に生かそうとする態度を育てる。さらに、場合に応じて余りを切り上げたり切り捨てたりして、適切に処理する必要があることを学び、日常生活の様々な場面で使えるようになることをねらいとしている。ここで育成される資質・能力は、第4学年で学習する多数桁の除法、小数の除法、および真分数を帯分数で表現することなどの考察に生かされるものである。
- (2) 本学級は、算数における学習意欲は高く、基礎的な計算力を身に付けている児童が多い。進んで

発表したり、友だちと同じ考えであっても、自分の言葉で説明しようとしたりする姿がよく見られる。また、友だちの考えに自分の考えをつなげたり、説明が十分でなかった時にはその意図をくみ取って補足したりする姿も見られる。しかし「なぜそのような考えをしたのか」「なぜそう思ったのか」など、より深い考察を求めると、困惑する児童もいる。また、計算の仕方は理解しているが、その仕組みについて根拠に基づいて説明することが苦手な児童もいる。そこで、数図ブロックなど半具体物を用いて視覚的に示し、除法の意味に基づきながら、余りがある場合についても考え、どちらの場合も除法として統合的にとらえられるようにする。また、友だち同士で考えを伝えあったり、全体で共有したりすることを通して、共に学ぶ意識をもちながら、個々の理解を深めていけるようにする。乗法九九の知識が十分でない児童に対しては、具体物の操作や、絵や図などによってイメージ化を図ると共に、必要に応じて九九表を参照するよう配慮する。

- (3) 本単元では、余りのあるわり算の意味や計算の仕方について学習する。これまでは、九九を適用して答えが求められる問題、すなわち割り切れる場合の除法のみを扱ってきた。よって余りのあるわり算では、割り切れないことに対し、児童が抵抗感を抱いたり、戸惑ったりすることが予想される。その際は、おはじきなど半具体物を用いた数学的活動を行うことで、余りについて考えたり、余りのあるわり算の意味や計算を確実に理解したりできるようにする。その後、児童の日常生活と関連付けた問題に取り組むことで、場合に応じて、適切に余りを処理する力が身につくようにする。

第一次では、既習の余りのない場合と余りのある場合を統合的にとらえることで、余りのある場合の除法計算について理解できるようにする。まずは、包含除の問題場面において、被除数を様々に変えて考えていく。除数を3とし、被除数が12や15のような余りのない除法の場面と被除数が14のような余りのある場面を見比べ、被除数が14の場合も同じように除数で表すのではないかと考えられるようにする。次に、答えの求め方を考えてみると、おはじきの操作を用いたり、乗法九九を使って答えを求めたりすることができることから、余りがある場合も既習の余りのない場合の除数と同様に考えてよいととらえ、どちらも除法として統合的にみることができるようになる。このように、操作の過程や乗法九九を使ったことに着目して余りのある除法の計算方法についてとらえることにより、余りのない除法の計算方法に帰着して考えることができる。また、余りのある除法の答えの見つけ方としては、3個ずつの組を1つ、2つ…とつくっていき、最大限に組ができたときの残りが「余り」であること、「 $14 \div 3 = 4$ あまり2」と表現することを理解する。そして、その求め方として、除法の学習内容に立ち返り、除数の段の九九を使って探す方法を考える。その際、「3あまり5」だとまだ分けられることや「5だと14が一番近いけれど1足りない」ということを確認し、除数の3と余りの関係に着目する視点ももてるようにしたい。さらに、除数が4で、被除数が12から17の場合の余りの大きさを調べた結果を観察するようにし、関数的にみることで、余りが1から3までの繰り返しになっていることや、余りは除数より小さくなるようにしていることを見いだせるようにし、除数と余りの関係をまとめる。そして確かめの式については、ただ形式的に当てはめるだけでなく、図と関連させて確かめの式  $(除数) \times (商) + (余り) = (被除数)$  となっていることを確認する。

第二次では、場合に応じて余りを切り上げたり切り捨てたりして、余りを適切に処理する必要があることを学ぶ。そのためには、日常生活に基づいた問題を提示することで、場合に応じた余りの処理の仕方を理解できるようにし、生活の中で活用する力につなげたい。

第三次では、問題演習として、いろいろな余りのあるわり算の問題に取り組む。本単元で学んできたことを振り返りながら、余りのあるわり算の計算の習熟を図る。ここでは、個別指導も取り入れ、児童一人一人の理解度やペースに合わせた指導を行っていきたい。

本時は、第一次の第1時間目である。「ゼリーを同じ数ずつ分ける」という場面を見ながら、既習

の除法を適用する問題場面を振り返ると同時に、被除数の数値によっては割り切れない数があることに気づき、そのような場合の除法について考えるという学習課題をつかめるようにする。包含除の場面問題を提示し、はじめに  $12 \div 3$  や  $15 \div 3$  の場合を考える。ここで、既習の除法の意味や、答えの求め方を確認する。これが、 $14 \div 3$  の除法の意味と答えの求め方を考える素地となるので、半具体物を操作することで、確実に押さえるようにしたい。学習を進めながら、割り切れない場合でも、割り切れる場面と同じように考えていくことで、同じ除法としてとらえられるようにしたい。

## 5 指導と評価の計画（全 10 時間）

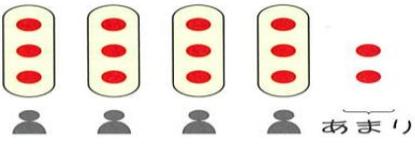
次	時間	◎ねらい ○学習内容	◇評価規準 ◆評価方法
第一次	1 本時 ・ 2	◎余りのある場合でも除法を用いてよいことや、答えの見つけ方を具体物や図などを用いて考える。	◇思・判・表① ◆活動観察・ノート分析 ◇主① ◆活動観察 ノート分析
	3	◎余りがある場合の除法の式の表し方や、余りなどの用語の意味を知る。 ◎余りと除数の関係を理解する。 ○余りと除数の関係を調べる。	◇知・技① ◆ノート分析 ◇知・技③ ◆ノート分析
	4	◎等分除の場合についても余りがある場合の除法が適用できるかを考える。 ○等分除の場合で、答えの見つけ方を考える。	◇思・判・表① ◆活動観察・ノート分析
	5	◎余りがある場合の除法計算について、答えの確かめ方を知る。	◇知・技② ◆ノート分析
	第二次	6 ・ 7	◎日常生活の場面に当てはめたときに、商と余りをどのように解釈すればよいのかを考える。 ○商に1を加える場合や加えない場合について、それぞれ考える。
第三次		8	◎学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。(章末問題)
	9	◎学習内容の定着を確認する。(評価テスト)	◇知・技①②③ ◆ペーパーテスト ◇思・判・表② ◆ペーパーテスト
	10	◎学習内容を適用して除法の問題を考えたり、解決し合ったりする。	◇主② ◆ノート分析

## 6 本時の学習

### (1) 本時の目標

わり切れない場合の除法の計算の仕方について、既習のわり切れる場合の除法を基に考え、図や式などを用いて表すことができる。(思考力、判断力、表現力等)

(2) 展開

学習場面と子どもの取組	教師の支援と評価
<p>1. 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ゼリーが□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。 □に数字をあてはめていきます。式と答えを求めましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>分ける問題だから、わり算だな。</li> <li>□が12のときは、<math>12 \div 3 = 4</math> 4人</li> <li>□が15だと、<math>15 \div 3 = 5</math> 5人</li> <li>3こずつ分けるから…</li> <li>わり算の答えは3の段で求められるよ。</li> <li>3でわり切れない数字もあるな。</li> <li>もし、□が14だったら、どうなるだろう？</li> <li>分ける、だから「わり算」かな。</li> <li>14は3の段の九九にないから、わり算の式にできないんじゃないかな？</li> </ul> </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の除法を適用する問題場面を振り返り、何人に分けられるかを求める計算の場面であることを確認する。</li> <li>おはじきを3個ずつ分ける様子を、操作を通して見せ、除法の学習と同じ場面であることを確認する。</li> <li>被除数が除数の段の九九の答えにならない数値があることに気づき、その場合の計算を考えるという目的を共有する。</li> <li>12個や15個のときと同じ場面であることから、除法の式になるのではないかと考えられるようにする。</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>14 ÷ 3の答えの見つけ方を、絵や図や式を使って考えよう。</p> </div>	
<p>2. 既習の除法と比較し、答えの見つけ方を考え、絵や図や式で表す。</p> <p>(ア) 3こずつ分けていくと…</p>  <p>(イ) 3の段の九九に当てはめると…</p> <p>3人に分けると、<math>3 \times \boxed{3} = 9</math> → 5こあまる。</p> <p>4人に分けると、<math>3 \times \boxed{4} = 12</math> → 2こあまる。</p> <p>5人に分けると、<math>3 \times \boxed{5} = 15</math> → 1こたりない。</p> <p>3. 自分の考えを発表し、式表現を知る。</p> <p>(ア) おはじきで3こずつ分けていくと、4人に分けられて、2こあまった。</p> <p>(イ) 3の段の九九で考えると、<math>3 \times 4 = 12</math>で、次は<math>3 \times 5 = 15</math>で、14より大きくなるから、4人に分けられて、2こあまる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>絵や図が思い浮かばない子どもには、余りのない除法の学習のノートを見返し、○個ずつ分ける時はどのような図だったのか想起してかくように促す。</li> <li>14個のおはじきを、実際に3個ずつ分けていく操作をすることで、余りが2個あることをより意識できるようにする。</li> <li>おはじきを分けて考えても、3の段の九九で考えても、どちらも「4人に分けられて、2個あまる」ことを確認する。</li> <li>既習の乗法と似ているところと違うところについて問い、どちらもわり算の式で表せること、答えの求め方が同じところや、余りが出る場所、乗法九九の中に答えがないことなどが違うところとしてまとめる。</li> <li>あまりがある場合も除法の式で表すこと、答えの求め方、「わり切れる」「わり切れない」の用語について教える。</li> </ul>
<p>答え 4人に分けられて、2こあまる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><math>14 \div 3 = 4</math>あまり2</li> </ul> <p>・わり算で、あまりがあるときにはわりきれないといい、あまりがないときにはわりきれんというんだね。</p> <p>4. 本時を振り返る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>わられる数が少し変わったら、あまりが出たよ。</li> <li>あまりがあっても、わり算でできるんだね。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>評価【思考・判断・表現】</p> <p>わり切れない場合の除法の計算の仕方について、既習のわり切れる場合の除法を基に考え、図や式などを用いて表している。(ノート分析・活動観察)</p> </div>