

算 数

今月の指導案

3年「あまりのあるわり算」

令和3年 9 第70巻 第10号

香川県小学校教育研究会算数部会
香川県算数教育研究会

3年「あまりのあるわり算」

高松

1 単元目標

余りのあるわり算について、余りの意味やその計算の仕方を理解し、わる数と余りの大きさの関係をとらえたり、場面に応じて余りを処理したりできるようにするとともに、生活や学習に活用しようとする態度を養う。

2 主張点

本時の数学的活動において『数学的な見方・考え方』を働かせる子どもの姿

問題場面の余りの意味に着目して、余りの処理の仕方を根拠に基づいて説明したり、友達と考えを伝え合ったりして、場面に応じた余りの処理の方法を実生活に基づいて合理的に考えようとしている。

(CP1) ○生活の具体的な場面を扱うことによって、問題場面を具体的に想像できるようにする。

○余りを切り上げるか切り捨てるかが明確でない問題を提示し、実生活に基づいて主体的に活動できるようにする。

(CP2) 「グループでどちらの処理の仕方が決めよう。」と助言することによって、余りの処理の仕方について、積極的に質問したり、議論したりできるようにする。

(CP3) 余りが出た場面を、状況に応じて考えることで、日常生活のあらゆる場面で余りを処理する必要があることに気付けるようにする。

3 単元について

(1) 教材観

本単元は、学習指導要領第3学年の2内容 A「数と計算」(4)に示された指導事項のうち、除数と商が共に1位数である、余りのある除法の計算を指導するために設定された単元である。主要な指導事項として、「わり算の意味に基づいて、余りのあるわり算の答えの求め方を考えることができる」ことをねらいとしている。児童はこれまでに九九を1回適用して求めることができるわり算や、九九を拡張して処理する簡単なわり算等、いずれもわり切れる場合のわり算を学習している。本単元では、その発展として、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仕方を理解することをねらいとしている。

実生活で除法を用いる場合、余りはそのままにするのではなく場面に応じて合理的に処理されている。そのため、余りが出た場合、それをどう処理するか場面に応じて考える能力を養う必要がある。

(2) 主張点に沿った指導観

単元を通してわり算に関する数学的な見方・考え方を働かせるために、グループでの数学的活動を多く取り入れる。3人グループで活動し、それぞれが役割を担うことで、課題解決に対する必要感をもたせたい。そのとき、グループで一つの考えに決めるように助言し、対話が起こるようにする。また、グループで図や具体物を操作する活動を通して、余りの意味について考え、「わり算」掲示にまとめていく。このような活動を多く取り入れることで、余りのあるわり算の意味についての見方・考え方を豊かにしていく。

本時の前半では、まず主体的に課題解決に取り組むために問題設定を工夫する。既習事項である余りの処理の仕方「余りを切り上げる」と「余りを切り捨てる」の二つの方法からどちらか一つを選択する場面を設け、誰もが意欲的に考えられるようにする。そして、本時では、児童の生活場面により近い問題場面を設定

する。そうすることで、児童が問題場面を具体的に想像し、課題解決に対して必要感を感じ、主体的に活動できるようになると考える。また、余りの処理の仕方がいくつか考えられる問題場面を取り上げることで、実生活に近い場面で学びを深めていく。また、対話を通して学ぶためにグループでの活動を工夫する。余りの処理の仕方について、積極的に質問したり、議論したりできるように、問題場面を工夫したい。グループで一つの考えに決めることを通して、どちらが適切かの判断をすることで考えが深まると考える。

本時の後半では、児童の考えが分かれるような問題場面を設定し、自分が実際にその場面に直面したときにどう解決すればよいかを考える。その問題に取り組むことで、日常生活のあらゆる場面で余りを処理する必要があることに気付けるようにしたい。それによって、本時で学んだことと自分の実生活の中での余りの出る場面をつなげることができ、より深い学びになると考える。

4 単元の評価規準

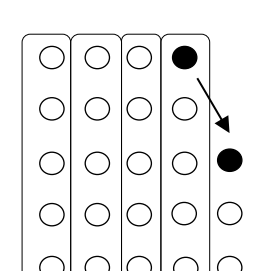
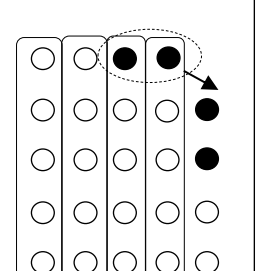
知識・技能	思考・判断・表現	主体的に取り組む態度
余りのあるわり算の計算の仕方が分かり、その計算ができる。	わり算の意味に基づいて、余りのあるわり算の答えの求め方を考えることができる。	余りのあるわり算の問題に進んで取り組もうとする。

5 単元計画

小単元	時数	目 標
1 あまりのあるわり算	1	<ul style="list-style-type: none"> ものを分けるとき、余りが出ることもあることを知り、このような計算について考えていくという課題をつかむ。 包含除で余りのあるわり算の意味を理解する。
	2	<ul style="list-style-type: none"> わり算の意味に着目し、余りは、いつもわる数より小さくなることを理解する。
	3	<ul style="list-style-type: none"> 等分除で余りのあるわり算の意味を理解し、計算や適用題に取り組む。
	4	<ul style="list-style-type: none"> わり算の意味に着目し、余りのあるわり算の答えの確かめをする。
練習	5	<ul style="list-style-type: none"> 練習
2 あまりを考えて	6	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面の余りの意味に着目し、余りを切り上げて処理する問題を理解し、活用する。
	7	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面の余りの意味に着目し、余りを切り捨てて処理する問題を理解し、活用する。
	8 (本時)	<ul style="list-style-type: none"> 問題場面の余りの意味に着目し、余りを切り上げるのか切り捨てるのかを判断する。
学びのまとめ	9	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容の自己評価

6 本時の学習指導

- (1) 目標 問題場面にあわせて余りの処理の仕方を考え、余りをどう処理するのかを考えることができる。
- (2) 学習指導過程

学習活動	予想される児童の意識の流れと反応	教師の関わり・評価
<p>1 本時の学習課題をつかむ。</p>	<p>余りがあるときには、問題にあうように考えて、答えに1増やすパターンと答えをそのままにするパターンがあったね。</p>	<p>・余りをどう処理するのかを考えたいという意欲を高めるために、「挑戦状」を提示する。</p>
<p>2 余りの意味に着目して、余りの処理の仕方を考える。</p> <p>① グループで課題を解決する。</p> <p>② 全体で余りの処理の仕方を紹介しあい、処理の仕方を判断する。</p>	<p>○め それぞれの問題がどちらのパターンなのか考えよう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>13人みんなでゴーカートに乗ります。1台に2人乗ることができます。何台いりますか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>44ページの宿題ワークを1日5ページずつ進めます。全部終わるのに何日かかりますか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>50cmのリボンがあります。8cmずつ切ると、8cmのテープは何本できますか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>お楽しみ券が23枚あります。この券5枚でくじ引きが1回できます。くじ引きが何回できますか。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>つめて座ると危険だから、答えに1を増やして、7台になる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>余った4ページを終わらせるためにもう1日必要だから、答えに1増やして、9日になる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>余った2cmのリボンは使えないから、答えをそのままにして6本になる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20%;"> <p>余った3枚ではくじが引けないから、答えをそのままにして4回になる。</p> </div> </div> <p>余りが出た時には、その場面にあわせてあまりをどうするか考えないといけない。</p>	<p>・より簡潔に理由を説明できるように指示する。</p> <p>・児童が問題場面を具体的に想像できるように、児童の生活場面をより想起させる問題を設定する。</p> <p>・自分の考えと他者の考えを比べることで、どちらが適切かの判断ができるようにする。</p> <p>・目的意識をもって活動できるように、グループでどちらの処理の仕方が決めることと、理由を考えることを示す。</p>
<p>3 実生活で余りのある場面について考える。</p> <p>① 何グループできて何人あまるのかを全体で考える。</p>	<p>運動会で3年2組22人が5人グループで徒競走をします。22人みんなが走るには、何グループできて何人余りますか。</p> <p>(式) $22 \div 5 = 4$あまり2 答え 4グループできて2人余る</p> <p>このままでは困るよ。余った2人をどうすればいいかな。</p>	<p>・問題状況を明確化するために、コースは5コースまでしかないことを伝える。</p>
<p>② 余った2人をどうするのかについてグループで考える。</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  <p>1つのグループから一人だけ借りてきて、5人グループが3つ、4人グループが1つ、3人グループが1つできる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">  <p>2つのグループから1つずつ借りてきて、5人グループが2つと、4人グループが3つできる。</p> </div> </div>	<p>・余りの数をより具体的に説明できるように、数図ブロックと図を使って説明するように指示する。</p> <p>・数図ブロックを使うときには22個用意した上で活動出来るようにする。</p>
<p>4 本時の振り返りをする。</p>	<p>身の回りの中では、答えを1増やしたり、そのままにしたりするだけでは解決できないこともあるから、余りをどうするかはもう工夫しなければいけない。</p>	<p>・本時で学習したことと児童の実生活をつなげるために、余りの処理を工夫する必要がある問題を設定する。</p> <p>評 問題場面にあわせた余りの意味に気付き、余りの処理の仕方考えることができたか。</p>

7 指導案を読んで

前時までに、余りを考えて商に1を足したり、商をそのまま答えにしたりする問題を解決している。本時は、問題場面に合わせて、余りの意味を考え、問題の答えが、商に1をたすか、商がそのままかを児童が判断する学習である。本時の後半に出される徒競走の問題であれば、算数の世界では、残った人も走るのだから、商に1をたした組数が答えになる。このような活動を繰り返すことで、日常の事象を数量関係に着目し、筋道を立てて考えるとともに、得られた結果を常に振り返って吟味しようとする態度を育成することはとても大切である。しかし、実生活につないで考えると、児童は、どこかの組と一緒に走ればよいなど、さまざまな考えが出て、対応に苦慮したり、児童の理解に混乱を生じたりすることが考えられる。実生活とつなげることは重要である反面、条件制御が必要な場面もあるので、教師側は十分教材研究をする必要がある。