

第三学年〇組 算数科学習指導案

指導者 廣木 伸幸

単元 わり算

指導観

- 本学級の子供たちは、これまでに、友達とお菓子を分けたりトランプのカードを分けたりするとき、みんなが同じ数になるように分けることができるようになってきている。そこで、分ける人数に合わせて全部の数を均等に分ける分け方を考えたり、同じ数のまとまりをつくって幾つ分になるのかを考えたりすることができるようになるこの期に本単元を取り上げる。そして、問題場面の「幾つずつ」「幾つ分」「全体」のそれぞれの数に着目し、計算の意味や計算の仕方を考えたり、計算に関して成り立つ性質を見いだしたりするとともに、その性質を活用して、計算を工夫したり計算の確かめをしたりすることができるようにする。このことは、計算の仕方を、既習の内容を基に考えたり、統合的・発展的に考えたりすることができる子供を育てる上からも意義深い。
- 本単元に関しては、第2学年で乗法の意味について理解し、それが用いられる場合について知ることや、乗法九九について知り、1位数と1位数との乗法の計算が確実にできることを学習してきている。本単元では、これらの上に立って、除法の意味について理解し、それが用いられる場合を捉えたり、除法と乗法や減法との関係について理解したりすることができるようにする。このことは、第3学年の余りのある除法、第4学年の除数が2桁で被除数が3桁の場合の計算や除法の筆算の学習へと発展していく。
- 本単元の指導にあたっては、等分除と包含除の意味や等分除と包含除が用いられる場合について理解し、除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできるようにする。そのために、「おやつを仲良く分けよう」を教材として設定する。特に本時指導にあたっては、まず、導入段階では、既習の等分除の問題場面を振り返り、包含除の分け方を調べるめあてをもつことができるようにする。次に、展開段階では、等分除と包含除の分け方を比較し、包含除における商の求め方を捉えることができるようにする。最後に、終末段階では、連続量を同じ数ずつ分ける場面を解決し、包含除が用いられる場合とその意味の理解を定着することができるようにする。

目標

- (1) 除法の意味や除法が用いられる場合、除法と乗法や減法との関係について理解し、除法となる場面を式に表したり式を読み取ったりすること、除数と商が1位数の除法や簡単な場合の商が2位数の除法ができるようにする。
- (2) 除法が用いられる場面の数量関係を具体物、図、式を用いて表現し、除法の計算の仕方や計算に関して成り立つ性質、計算の確かめの仕方について考えたり、等分除と包含除の分け方の違いを判断したりできるようにする。
- (3) 身の回りの除法が用いられる場面を解決することに興味を持ち、意欲的に数量関係を具体物、図、式を用いて表現・処理したことを振り返ることで除法のよさに気づき、除法を生活や学習に活用しようとする態度を育てる。

計画 (10時間)

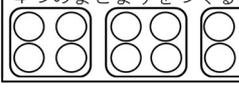
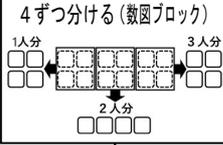
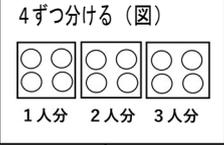
- 1 数図ブロックや図を使って全体の数を同じ数ずつ分け、除法の意味と用いられる場面を調べさせる。—— 5
(1)等分除が用いられる場面と意味について-----② (2)等分除と乗法の関係について-----①
(3)包含除が用いられる場面と意味について-----①本時 (4)包含除と乗法、減法の関係について ---①
- 2 同じ数ずつ分ける分け方を図や式に表し、商の求め方を調べさせる。————— 3
- 3 全部の数を位ごとに同じ数ずつ分け、簡単な場合の商が2位数の計算の仕方を調べさせる。————— 2

本時 令和2年5月〇日 (〇曜日) 5校時 3年〇組教室において

- 主眼1 同じ数ずつ分けたときに幾つ分に分けられるのかを求める場合は、全部の数が分け終わるまで同じ数ずつ分けていくと幾つ分になるのかが分かり、わり算の式で表すことができることを捉えることができるようにする。
- 2 おやつを同じ数ずつ分けて何人に分けられるのかを調べる場面において、全部の数と1人分の数に着目して、問題場面を数図ブロックや図に表す活動を通して、包含除の場合の分け方を説明することができるようにする。

準備 実物投影機、問題文、数図ブロック、ホワイトボード

過程

段階	学習活動と予想される子供の反応	教師の具体的な支援
導入	<p>1 既習の等分除と本時の包含除の問題場面を比較し、何人に分けられるのかを求める方法を調べるめあてについて話し合う。</p> <p>(1) 前時と本時の問題を比較し、全体でめあてを共有する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【既習】12個のいちごを、4人で同じ数ずつ分けます。1人分は何個になりますか。</p> <p>・1人分の個数を求める。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【問題1】12枚のクッキーを、1人に4枚ずつ分けます。何人に分けられますか。</p> <p>・何人に分けられるかを求める。</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>同じ数ずつ分けたときに、何人に分けられるのかを求める方法について調べよう。</p> </div> <p>(2) 等分除での1人分の数の求め方を振り返り、何人に分けられるのかを調べるときに着眼点と考え方の見通しをもつ。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【既習】12個のいちごを、4人で同じ数ずつ分けます。1人分は何個になりますか。→数図ブロックや図を使い実際に分けて解決した。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・全部の数と1人分の数、分ける人数に着目する。 ・数図ブロックを使って分ける。 ・分け方を図に表す。 </div> </div>	<p>○本時と既習の問題場面では求めたい数の単位が違うことに気付かせるために、本時と既習の問題場面を解決するために必要な「数」と「求めていることが分かる文」は何かを問う。</p> <p>○本時と既習で着目すべき数量関係の共通点と相違点を捉えさせるために、等分除の際に着目した数や等分除の分け方を記載した既習図を掲示する。</p>
展開	<p>2 数図ブロックや図を用いた包含除と等分除の分け方の違いについて交流し、何人に分けられるのかを調べる。</p> <p>(1) 見通しを交流し、自力解決を図る。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>4つのまとまりをつくる</p>  </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・4枚のまとまりをつくろう。 ・4つのまとまりが3つ分できそう。 </div> </div> <p>(2) 自分や友達の包含除の分け方と等分除の分け方を比較し、包含除における商の求め方を調べる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>4ずつ分ける(数図ブロック)</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>4ずつ分ける(図)</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>【既習】4に分ける(数図ブロック)</p>  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>4のまとまりをつくらせて分ける。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>4人に順番に分ける。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>(式) $12(\text{枚}) \div 4(\text{枚}) = 3(\text{人分}) \cdots$ 本時の分け方</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>(式) $12(\text{枚}) \div 4(\text{人分}) = 3(\text{枚})$</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>何人に分けられるのかを調べる方法と、既習との共通点を話し合う。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>・まとまりをつくと何人に分けられるのかが分かる。・式は $12 \div 4 = 3$。</p> </div>	<p>○自分の分け方を可視化して振り返らせるために、具体物や図を使って表現する場を設定する。</p> <p>○包含除と等分除では「分け方」と「わる数」「答え」の数の単位が違うことに気付かせるために、包含除と等分除の分け方を可視化した表現と問題場面を表した式を並べて板書した上で「式が同じであれば、4ずつ分ける分け方でも4に分ける分け方でもどちらでも良いのではないか。」と発問する。</p>
終末	<p>3 分けるものが連続量の場合の分け方について交流し、何人に分けられるのかを調べる方法をまとめる。</p> <p>(1) 問題1を振り返り、連続量の包含除の場合を解決する。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>【問題2】18cmの長いグミを、1つ3cmずつ分けます。3cmのグミはいくつできますか。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;">  <ul style="list-style-type: none"> ・3cmが6つ分できる。 ・$18 \div 3 = 6$という式になる。 </div> </div> <p>(2) 問題1と問題2の解決方法を振り返り、何人に分けられるのかを調べる方法をまとめる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>本時分かったこと、着目したこと、既習との関連を振り返る。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <ul style="list-style-type: none"> ・全部の数と1人分の数に着目した。 ・同じ数ずつ分けていくとよい。 ・今日もわり算の式になった。 </div> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p>全部分けられるまで同じ数のまとまりをつくらせていくと、何人に分けられるのかが分かり、わり算で表すことができる。</p> </div>	<p>○連続量における「1人分の数」に着目させるために、1cmごとに区切りがついたテープ図を提示する。</p> <p>○本時捉えるべき内容と既習の内容及び働かせた見方・考え方の関係を明らかにさせるために、「まとめを捉えるために着目してきた点」と「これまでに学習したこととの共通点や相違点」を振り返りの視点として共有する場を設定する。</p>