

## 第4学年 算数科学習指導案

児童

指導者 筑波大学附属小学校 細水 保宏

研究主題	確かな計算力と考える力を育てる算数の授業づくりを探る
------	----------------------------

## 1 題材名 おもしろい計算

## 2 研究主題について

算数の授業を通して、自分で問題を見つけ、自ら学び、考え、判断し、行動していきことができる「確かな力」をつけていきたい。そして、算数が好き、考えることが好きという子どもたちにしていきたい。「あれっ!」「おかしい!」「なぜかな?」「へえ~!」「なるほど!」といった気持ちが生まれてくる場面を創っていきたい。また、子どもたち自らが「問い」を持ち、積極的な関わりを持ちながら学習を進めていく授業を目指していきたい。そのような授業はどのように創っていったらよいのか、その授業づくりのあり方を探ろうと本主題を設定した。

## (1) 計算の習熟を図る中から、新しいものが見えてくる楽しさを味わう

計算を速く正確にできるようにするだけが目的ならば、方法を知識として伝達すればよいし、繰り返し練習していけばよい。しかし、算数の楽しさを味わいながら考える力、あるいは、豊かな見方・考え方を育てていく授業を創っていきたいと考えている。そこで、計算の習熟を図る活動の中から、新しいものが見えてくる展開を考えた。

## (2) きまりを発見する楽しさ、問題を広げる楽しさが味わえるようにする。

右のような「おもしろい計算1)」を行う。

どのような数を選んでも答えの十の位と一の位の数字の和が0か9(9の倍数)になる。

かけ算で9の段の学習をしていけば、このようなきまりが発見できると、算数の楽しさを味わうことができる。

これは同時に、そうならなければ計算に間違いがあることがすぐ捉えられ、教師は「ちょっとおかしいところないかな?」と即座に指導に生かすことができる。

一方、「次に考えたい問題がわかるかな?」と問題を広げる楽しさを引き出す発問をして、右のような「おもしろい計算2)」を考える場を設定する。

今度は、どの計算の答えも十の位の数字は9で、百の位と一の位との和はいつも9になる。一見難しそうであるが、2桁のときと同じように考えていけば比較的容易に発見することができる。このような活動を通して、活用する力を育てることができると共に、算数の楽しさを味わうことができる。

おもしろい計算1)	
① 好きな2桁の数を選ぶ	39
② 十の位の数字と一の位の数字とを入れ換える。	93
③ 大一小(①と②の数で)	$93-39=54$

おもしろい計算2)	
① 好きな3桁の数を選ぶ	395
数字とを入れ換える。	
② 百の位の数字と一の位の数字とを入れ換える。	594
③ 大一小(④と⑤の数で)	$593-395=198$

### 3 指導計画

本時は「ひき算」の単元で扱うことができるが、ここでは特設時間として設定した。

### 4 本時の指導

#### (1) 目標

- 「おもしろい計算」を行う活動を通し、2位数、3位数同士の加法の計算の習熟を図ると共に、きまりを見つける楽しさを味わうことができる。

#### (2) 展開

学 習 活 動	指 導 上 の 留 意 点
<p>1 「おもしろい計算(1)」で計算練習をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>「おもしろい計算」にチャレンジしよう！</p> </div> <p>例) ① <math display="block">\begin{array}{r} 96 \\ -69 \\ \hline 27 \end{array}</math> ② <math display="block">\begin{array}{r} 54 \\ -45 \\ \hline 9 \end{array}</math> ③ <math display="block">\begin{array}{r} 81 \\ -18 \\ \hline 63 \end{array}</math></p> <p>2 「おもしろい計算(1)」のおもしろさについて考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・十の位と一の位の数をたすと9になる</li> <li>・同じような数が出てくる。</li> <li>・答えが9の段の九九の答えになる</li> </ul>	<p>○「例えば～」として、数題みんなで計算しながら、「おもしろい計算(1)」のやり方の理解を図ると共に、計算の習熟の度合いについて把握する。</p> <p>○何か気づいたことがあったらメモしておくように指示し、その習慣化を図る。</p> <p>○「へえ！」が「へえ～！」になるように、きまりをみんなで見つけていく過程を大切にしていく。</p> <p>○試行錯誤でも自分で動き出した子どもを捉えて認めていく。</p>
<p>3 「おもしろい計算(2)」を行う。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>「おもしろい計算(2)」にチャレンジしよう！</p> </div> <p>例) ① <math display="block">\begin{array}{r} 753 \\ -357 \\ \hline 396 \end{array}</math> ② <math display="block">\begin{array}{r} 954 \\ -459 \\ \hline 495 \end{array}</math> ③ <math display="block">\begin{array}{r} 871 \\ -178 \\ \hline 693 \end{array}</math></p> <p style="text-align: center;">—                      —                      —</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>(7-3) \times 9</math>    <math>(9-4) \times 9</math>    <math>(8-1) \times 9</math></li> <li>・<math>(7-3) \times 99</math>   <math>(9-3) \times 99</math>   <math>(8-1) \times 99</math></li> <li>・百の位と一の位の数をたすと9になる</li> <li>・十の位の数字はいつも9になる</li> <li>・答えが9の段の九九の答えになる</li> </ul>	<p>○「おもしろい計算(2)」のやり方の理解を図る。「例えば～」として、数題みんなで計算しながら「おもしろい計算(2)」のやり方の理解を図ると共に、計算の習熟の度合いについて把握する。</p> <p>○「おもしろい計算(1)」の方法を活用している子どもがいたら、認めていきたい。</p> <p>○「なぜこんなことが言えるのかな？」 「4桁だったらどうかな？」と考えてみようとする子どもがいたら、認めていきたい。</p>