

## 第4学年 算数科学習指導案

日時 平成27年10月23日(金) 5校時  
児童 1組 男19名 女18名 計37名  
授業者 西城佐喜枝

1 個人課題 基礎的・基本的な知識を基にして、自分なりの解決方法を考え、表現しようとする子ども

2 単元名 計算のきまり 「計算のやくそくを調べよう」(東京書籍4年下)

3 単元について

(1) 児童について

本学級の児童は、それぞれに新しい知識を得ることや活動に興味、関心をもって学習に臨んでいる児童が多い。しかし、その一方で集中して話を聞くことや自分の考えや意見を人に伝えることが苦手で、正答が出るのを待っているような児童も多くいる。そのため、まず、自分の考えをもたせるために、考えを途中まででもよいかから書いたり、話したりする取り組みを進めているところである。

計算に関しては、加減混合の式の計算はほとんどの児童ができるが、乗除混合の計算は十分定着しているとはいえない。また、3つの数を工夫して計算する問題については左から順に計算をする児童がほとんどで、結合法則を使って計算することに気づいていない児童が多い。

この実態を踏まえて、家庭学習を利用し計算の復習を行い、定着を図りたい。また、友達と話し合うことで自信をもって発表し、友達の発表を聞くことで問題解決の多様性に気づき、学び合いの良さを味わわせ、算数が好きと感じられるような授業を目指していきたい。

(2) 教材について

本単元で扱う計算のきまりは、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第4学年 D数量関係

(2) 数量の関係を表す式について理解し、式を用いることができるようにする。

ア 四則の混合した式や( )を用いた式について理解し、正しく計算すること。

(3) 四則に関して成り立つ性質についての理解を深める。

ア 交換法則、結合法則、分配法則についてまとめること。

式については、加法・減法を第1学年で、乗法を第2学年で、除法を第3学年において、それぞれの計算が用いられている場面を知り、それを式で表す学習をしてきている。また、簡単な場合について、2段階の構造を分解式に表したり、( )を使って総合式に表したりすることも経験してきている。

四則計算に関して成り立つ性質については、加法、乗法の交換法則、結合法則についてある程度扱ってきている。乗数の増減と積の変化の関係、被除数と除数に同じ数をかけたり、被除数と除数を同じ数でわったりしても商は変わらないことなども扱ってきている。

よって本単元では、交換、結合、分配法則についてまとめる際、単に■や●などを使った式で表すだけでなく、式と図、言葉などを対応させ、考えたり説明したりする活動を通して、理解を深めていきたい。

4 本時の指導(4/8時間)

(1) 目標

◎ ドットの数の求め方を、まとめたり移動させたりするなど工夫して考え、1つの式に

表すことができる。(数学的な考え方)

(2) 個人課題や共通課題との関わり

個人課題と関わって、自分の解決方法をもたせるために、ドットの全部の数を求めるには、まず、図に表し、囲み方を明示させる。次に、1つの式に表し、その上で、それらを言葉によって表すようにさせたい。

また、友達が考えた図と式と考え方が同じ数のまとまりをつくっているという共通点を見出せるようにするために、友達が考えた図または式だけを提示し、どのように考えたかを推察させる。その考えの交流をすることで、友達の新たな考えのよさに気づかせたい。

(3) 展開

段階	学 習 活 動	指導の手立て						
導 入           10分	1 問題を読み、題意をとらえる。 ・●の数を求めること。 ・1つの式に表すこと。  2 課題を設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">             1つの式に表して●の数を求めるには、どのように●をかこめばよいか考えよう。(説明もするよ！)           </div> 3 1つの式に表すための見通しをもつ。 ・●を同じ数ずつ囲んでまとまりをつくれれば、かけ算やたし算で表せるという見通しをもたせる。	指導の手立て  <div style="border: 2px solid black; padding: 10px;">             ☆視点1 (問題を解くことへの意欲)              問題文を半分だけ提示し、「●」の数を求めることを確かめさせる。1つずつ数える方法を提案し、もっと早く求めるには同じ数で囲めばかけ算やたし算で表せるという見通しをもたせる。              ・1つずつ数えなくても同じ数ずつ囲むと早くできそうだと具体的な考え方のイメージをもつことができる。              ・1つの式に表す問題であることを理解している。           </div> ○求め方を1つの式に表すという残りの問題も提示する。						
展 開	4 各自で問題を解決する。 ・各自で「●」の囲み方を考え、図や式に表し、言葉で説明する。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%; border: none;">図 (かこみ方)</th> <th style="width: 33%; border: none;">式</th> <th style="width: 33%; border: none;">言 葉</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none; text-align: center;"> </td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </tbody> </table> </div>	図 (かこみ方)	式	言 葉				○1つの方法でできたら、別の方法も考えさせる。 ○ワークシートに図と式、言葉で説明させる。 ○ワークシートの記述の仕方を指導する。
図 (かこみ方)	式	言 葉						

30分	<p>・各自の考えを発表する。</p> <p>(1) 3このまとまりが8つと、ばらが1こある考え 式 <math>3 \times 8 + 1</math> <math>= 24 + 1</math> <math>= 25</math></p> <p>(2) ○を動かして、正方形のようにならべた考え 式 <math>5 \times 5 = 25</math></p> <p>(3) ○を付け足し1辺が7個の正方形にした考え 式 <math>7 \times 7 - 6 \times 4</math> <math>= 49 - 24</math> <math>= 25</math></p> <p>(4) 4個のまとまりが4つと、3個のまとまりが3つのあるいう考え 式 <math>4 \times 4 + 3 \times 3</math> <math>= 16 + 9</math> <math>= 25</math></p> <p>6 発表内容を比較し、考えの共通点を話し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・四人とも同じ数のまとまりをつくった。</li> <li>・同じ数のまとまりをつくと、かけ算の式に表される。</li> <li>・そのままの形でもまとまりはつくれるが、「●」を動かしたり、付け足しても、同じ数のまとまりがつくれる。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>★見通しが立たず、手がつかない児童には同じ数のまとまりをつくることができないうか考えさせる。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>★発表に際しては、式だけ提示したり図の囲みだけ提示したりするなどして友達の考えを推察し、発表させる。</p> </div> <p>■ドットの数の求め方を、まとめたり移動させたりするなど工夫して考え、1つの式に表して説明している。(発言・シート)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>☆ 視点2 (学び合い)</p> <p>それぞれの考えの共通点を話し合わせ、どの考えも同じ数のまとまりをつくっていることに気づかせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・どの考えも同じ数ずつ囲んでいることに着目している。</li> <li>・どれも1つの式に表されていることに気づいている。</li> </ul> </div>
終末  5分	<p>7 本時のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ数のまとまりで●をかこむ。</li> <li>・●を動かしたり、付け足したりしても全部の数を求められる。</li> <li>・●のかこみ方を工夫すると、かけ算やたし算などを使って、1つの式に表すことができる。</li> </ul> </div> <p>8 次時の学習を知らせる。</p>	<p>■1つの式に表すと、数量の関係を簡潔に表されるよさに気づいている。(発言)</p>

★個人課題に関わって ☆共通課題にかかわって ■評価 ○指導の手立て