

(3 / 4時) 乗法と除法の性質の理解を深めよう

本時の目標

乗法や除法の式で表された3つの数量のうち、変化させた数量と他の数量との関係を調べ、乗法や除法の性質の理解を深める。

算数的活動について

表現する活動として、複数の面積を求める式を表記し、その中で変化する数量同士のかかわりを見付けさせる。

説明する活動として、 $6 \times 7 = 42$ を基にして $6 \times 14$ や $6 \times 35$ の求め方をペアでお互いに伝えさせる。

探究する活動として、乗法や除法の性質が課題以外の式でも成り立つかを確認させる。

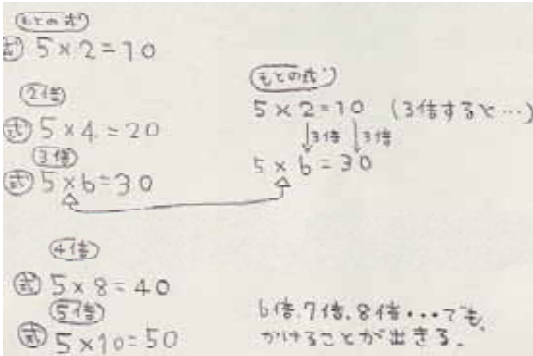
本時の展開

過程	学 習 活 動	指導上の留意点( ) 評価規準と評価方法( ) 算数的活動( )
<p>つかむ</p> <p>見通す</p> <p>自力解決</p>	<p>1 本時の課題をとらえる。</p> <div data-bbox="491 788 1107 936" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;">計算のきまりを見なおそう</p> <p>かけ算では、かける数が2倍、3倍...になると、  <span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 100px; height: 1em;"></span>になる。</p> </div> <p>2 かけ算の性質を考える。</p> <div data-bbox="252 1137 778 1317" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>たて5 cm、横2 cmの長方形があります。この長方形のたての長さを変えないで、横の長さを2倍、3倍、...にすると、面積はもとの何倍になりますか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 面積を求める式を書いて答えを求めらる。</li> </ul> <div data-bbox="261 1406 783 1630" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p>「式をたてに並べて書き表した児童のワークシート」</p> <div data-bbox="261 1742 783 1966" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p>「元の式からの変わり方を見やすく書き表した児童のワークシート」</p>	<p>どんなことを学習するか、分かりやすくするために、<span style="background-color: #cccccc; display: inline-block; width: 50px; height: 1em;"></span>の中の言葉を考えていくことを伝える。</p> <p>問題は、把握しやすいように面積図と大事な言葉だけを提示する。</p> <div data-bbox="852 1232 1390 1630" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> </div> <p style="text-align: center;">「問題の提示」</p> <p>元の長方形の面積を求める式が<math>5 \times 2 = 10</math>であることや変わるものと変わらないものがあることを押さえておく。</p>

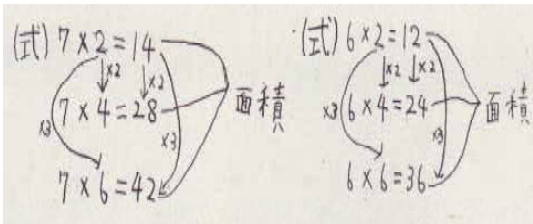
学  
び  
合  
い

3 全体の場合で、かけ算の性質について話し合う。

- ・ 式や答えを発表し、何倍になるかを説明する。

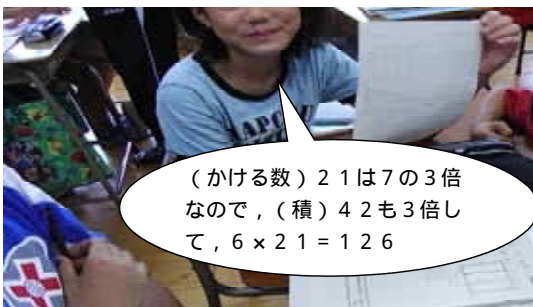


「かける数を4倍、5倍して確かめた児童のワークシート」

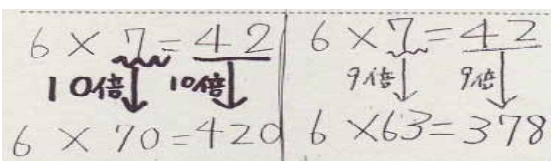


「たての長さを変えて確かめた児童のワークシート」

- ・  $6 \times 7 = 42$  を基にして、 $6 \times 21$  や  $6 \times 35$  の求め方をペアで説明し合う。



「ペア学習の様子」



「説明で使った児童のメモ」

変わらない数と変わる数が見やすいように整理して板書する。

かけ算の性質をまとめる。

かける数が2倍、3倍、...になると、積も2倍、3倍、...になる。

2倍、3倍だけでなく、更に 倍しても成り立つかを確認させる。

早く終わった児童には、たての長さを変えた別の式でも成り立つかを確認させる。

ペア学習の前に、全体で  $6 \times 14$  の求め方を考える。

かけ算の性質を使つての求め方をペアで互いに説明させる。

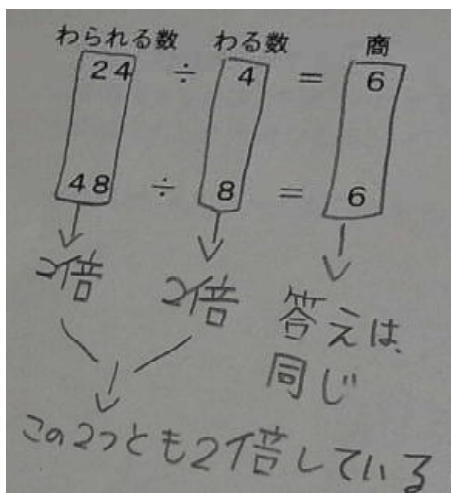
乗法の性質を用いた求め方を説明することができる。【数量・図形についての表現・処理】  
〔発言・ワークシート〕

わり算では、わられる数とわる数に

4 わり算の性質について話し合う。

わられる数	わる数	商
24	÷ 4	= 6
48	÷ 8	= 6

- 2つの式を見て、気付いたことを話し合う。(ペア 全体)



「気付きを書いた児童のワークシート」

- わり算の性質を使って商が6になる別の式を考える。

「かけ算と同じようなきまりがわり算にもあるだろうか?」と問い掛ける。

「わられる数」「わる数」「商」の言葉を使って気付きを発表させる。

出された気付きを基に除法の性質をまとめる。

わられる数とわる数に同じ数をかけても同じ数でわっても商は変わらない。

きまりが本当に成り立つのかということ問い掛け、他の式で確かめさせるようにする。

商が6の場合の確かめが終わった児童には、商が他の数でも成り立つかを確かめるように促す。

除法の性質をとらえている。

【数量や図形についての知識・理解】  
〔ワークシート〕

ま 5 今日の学習を振り返る。

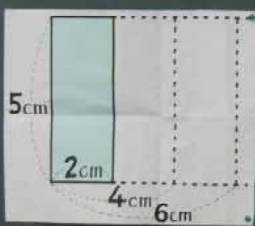
- かけ算とわり算の性質を確かめる。
- 振り返りカードを書く。

式の中で変わるところ、変わらないところを意識させ、かけ算とわり算の性質の違いに目を向けさせる。

計算のきまりを見なおそう

かけ算では、かける数が2倍、3倍...になるとなる。

たての長さ — かわらない  
横の長さを  
2倍、3倍...にすると  
面積は  
もとの何倍か?



$5 \times 2 = 10$

かけ数 積

$5 \times 2 = 10$   
↓2倍 ↓2倍  
 $5 \times 4 = 20$

$5 \times 2 = 10$   
↓3倍 ↓3倍  
 $5 \times 6 = 30$   
↓400倍 ↓400倍  
 $5 \times 800 = 4000$

$6 \times 7 = 42$   
↓2倍 ↓2倍  
 $6 \times 14 = 84$   
↑2倍 ↑2倍  
 $6 \times 21 = 126$   
 $6 \times 35$   
 $6 \times 70$

わり算では、わられる数とわる数に  
同じ数をかけても 同じ数でわって  
商は 変わらない。

$24 \div 4 = 6$   
 $48 \div 8 = 6$   
 $72 \div 12 = 6$

「3 / 4時の板書」

### 指導のポイント

- 面積を求める式を書いて答えを求める活動では、「横の長さを2倍、3倍...すると」の意味が理解できていない児童が見られた。横の長さを3倍するときも、元の長方形( $5 \times 2 = 10$ )から3倍することを押さえておきたい。
- $6 \times 7 = 42$ を基にして、 $6 \times 35$ などの求め方をペアで説明し合う活動では、どう話すのかをつかませるために、最初に全体の場で $6 \times 14$ の求め方を発表させた。そこでの説明の仕方を基にして、ペアでの活動を進めさせるようにした。
- 児童に提示する学習のめあてについては、『計算のきまりを見なおそう』だけでは、具体的な学習内容が児童にとって分かりづらいので、乗法の性質を表す文章の一部をマスキングしたものを用意し、その隠れた部分を考えていくことを伝えた。
- 乗法の性質を確かめさせることに時間を掛け、その活動を基にして除法にも目を向けさせ、除法の性質に気付かせるようにした。
- 除法の性質については、性質を使って工夫して計算する適用問題に取り組ませる時間が取れなかったため、家庭学習で取り組ませるようにした。
- 第4学年までの既習の内容ではあるが、これからの小数及び第6学年での分数の乗法、除法の計算の仕方の根拠となるので、大事に取り扱いたい。