

第5学年算数科学習指導案

授業者

1 単元名 面積

2 単元について

本単元は、学習指導要領、第5学年、内容B「量と測定」の「(1) 図形の面積を計算によって求めることができるようにする。ア. 三角形、平行四辺形、ひし形及び台形の面積の求め方を考えること。」に関する指導事項である。第4学年の面積の学習では、長方形、正方形の求積公式を導き出し、L字型の面積で公式を活用している。第5学年では、三角形や平行四辺形などの基本的な図形の面積について、既習の長方形や正方形などの面積の求め方をもとに新しい求積公式を導き出し、それを用いて面積を求めることをねらいとしている。

本学級は、学習に対する意欲が高く、集中し、落ち着いた雰囲気ですべての児童が学習に取り組む児童が多い。しかし、自分の考えを積極的に全体場で表そうとする児童が少ないことが課題である。そのため、算数の学習は、みんなで作っていくものであること、そのためにはみんなで学び合うことが大切であること、分からないときは、分からないということが大切であるということなどを確認した。また、研究先進校である他県の小学校の児童の授業の様子を視聴し、考えをつなぎ、学び合う算数授業のレベルアップをめざした。また、自信を持って発言できる児童はあまり多くないが、少しずつ友達と協力して課題解決を図ろうとする雰囲気が学級全体に定着しつつあるところである。本単元「面積」においては、第4学年で学習した、長方形、正方形の面積公式やL字型の面積の求め方等の既習事項は、ほとんどの児童が概ね理解できている。

指導に当たっては、ただ単に公式を覚えて、使えるようになることをねらいとするのではなく、図形の一部を移動して既習の図形に等積変形する活動や、図形を分割して既習の図形にする活動等の算数的な活動を取り入れることで、既習の求積公式に帰着させて三角形、平行四辺形、ひし形及び台形の求積公式に発展させていくようにする。また、学習の課題や見通し、まとめ等について、教師が一方的に決めるのではなく、児童がペアやグループ、全体で話し合う活動を通して、主体的に考えさせていくようにする。

3 単元目標

- 既習の求積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの求積公式を進んで見出そうとする。【算数への関心・意欲・態度】
- 既習の求積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの面積を工夫して求めたり、公式をつくったりすることができる。【数学的な考え方】
- 三角形や平行四辺形などの面積を求める公式を用いて、面積を求めることができる。【数量や図形についての技能】
- 三角形や平行四辺形などの面積の求め方を理解する。【数量や図形についての知識・理解】

4 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
・既習の面積公式をもとに、進んで三角形や平行四辺形などの面積を求めたり公式を導き出そうとしたりしている。	・既習の面積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの図形を変形、分割することによって面積を求めたり、公式をつくったりすることができる。	・底辺や高さなどを適切に見つけて、三角形や平行四辺形などの面積を求めることができる。	・三角形や平行四辺形などの面積を求める公式を導き出す方法を正しく理解している。

5 指導計画（全12時間）

時間	学習活動	評価の重点				評価規準
		関	考	技	知	
1	・直角三角形の面積の求め方を考える。		○			・直角三角形の面積の求め方を考え、説明することができる。〈ノート〉
2	・三角形の面積の求め方を考える。	○				・三角形の面積を進んで求めようとしている。〈観察・ノート〉 ・三角形の面積の求め方を考え、説明することができる。〈ノート〉
3	・三角形の面積を求める公式を進んで導き出す。	○				・三角形の求積公式を進んで導き出そうとしている。〈観察・発言〉 ・三角形の求積公式を理解している。〈観察・ノート〉
4	・三角形の面積の求め方をもとに、四角形の面積を求める。			○		・四角形を三角形に分割する考え方をういて、四角形の求積ができる。〈ノート〉
5 (本時)	・分割や等積変形などの考え方をういて、平行四辺形の面積の求め方を考える。		○			・平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。〈ノート〉
6	・平行四辺形の面積を求める公式を進んで導き出す。	○				・平行四辺形の求積公式を進んで導き出そうとしている。〈観察・発言〉 ・平行四辺形の求積公式を理解している。〈観察・ノート〉
7	・高さが外にある三角形や四角形の面積を求める。			○		・高さが外にある三角形や平行四辺形について、公式を用いて求積できる。〈ノート〉

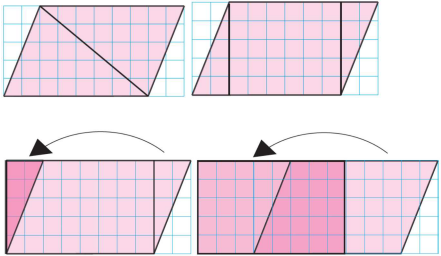
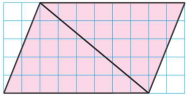
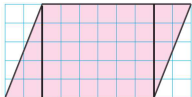
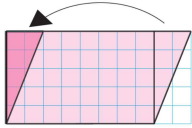
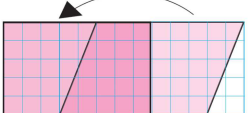
8	・台形の面積の求め方を考え、求める。			○	・台形の面積を公式を用いて求積できる。<ノート>
9	・ひし形の面積の求め方を考え、求める。			○	・ひし形の面積を公式を用いて求積できる。<ノート>
10	・面積の変化の仕方について考える。		○		・三角形の高さや底辺と面積の関係を考えることができる。<発言・ノート>
11・12	・学習内容の復習を行う。			○	・三角形や平行四辺形の求積公式を理解している。 <ノート>
				○	・三角形や平行四辺形の求積公式を用いて求積することができる。<ノート>
			○		・筋道立てて求積方法を考え、説明することができる。 <ノート>

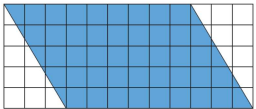
6 本時の学習について

(1) 本時目標

平行四辺形を分割したり等積変形したりする活動を通して、平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。

(2) 学習の展開

学習活動	○主な発問・予想される児童の反応	・留意点○評価【観点】(方法) ※手立て	時間
1 問題を把握し、課題をつかむと共に見通しを考える。	○平行四辺形の面積は、どうすると求められそうですか。 ・三角形に分ける。 ・長方形と三角形に分ける。 ・図形をずらして長方形にする。	・平行四辺形 ABCD の図を提示する。 ・ペアで相談をさせた後に見通しを発表させる。 ・児童の発言をもとに、本時の課題を考える。	3/3
平行四辺形の面積の求め方をいろいろ考えて説明しよう。			
2 平行四辺形の面積の求め方を個人で考える。	○見通しをもとに、求め方を考えてみましょう。 ・図を変形して長方形や三角形の公式が使えるようにする。 	・方眼紙を用いることで、実測しなくても長さが分かるようにし、求め方を考えやすくさせる。 ・式や答えまで考える必要はないことを伝える。 ・いろいろな求め方を考えるように促す。 ・個人解決で学習を進めるが、わからない場合はペアで話し合ってもよいことを助言する。	3/6
3 グループで話し合う。	○グループで考えをしばり、解いてみましょう。 〈対角線で2つの三角形に分ける〉  $\begin{array}{r} 8 \times 5 \div 2 = 20 \\ 20 \times 2 = 40 \\ \hline 40 \text{ cm}^2 \end{array}$ 〈直角三角形2つと長方形に分ける〉  $\begin{array}{r} 2 \times 5 \div 2 = 5 \\ 5 \times 2 = 10 \\ 5 \times 6 = 30 \\ 10 + 30 = 40 \\ \hline 40 \text{ cm}^2 \end{array}$ 〈直角三角形を切り取ってずらし、長方形にする〉  $\begin{array}{r} 5 \times 8 = 40 \\ \hline 40 \text{ cm}^2 \end{array}$ 〈台形を切り取ってずらし、長方形にする〉  $\begin{array}{r} 5 \times 8 = 40 \\ \hline 40 \text{ cm}^2 \end{array}$	・クラスみんなに知らせたい考えをホワイトボードにまとめる。 ・グループで相談しながら学習を進め、各自の理解を深めさせる。 ・どのようにして考えたのかを説明するよう言葉かけを行う。	10/16

<p>4 全体で交流する。</p>	<p>○考え方が似ているものに分けましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2つの三角形に分ける考え ・2つの直角三角形と長方形に分ける考え ・図形をずらして長方形にする考え <p>○どのように考えたのか説明しましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・友だちの考えをしっかりと聴き、説明の仕方でもよいところはどこかやさらに分かりやすくできないかを考えながら聴くように助言する。 ・自分の言葉で説明しようとしていたり、他の児童の説明に付け加えたりしようとしていたら褒める。 	<p>12/28</p>
<p>5 学習のまとめをする。</p>	<p>○今日の学習をまとめましょう。</p> <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>公式が使える形にかえれば、平行四辺形の面積を求めることができる。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・子どもたちの言葉を使ってまとめをする。 	<p>4/32</p>
<p>6 適用題に取り組む。</p>	<p>○今まで勉強してきたことを活かしてチャレンジ問題に取り組みましょう。</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを配布し、式、答え、説明を書くように指示する。 ・途中わからなかったら周りの友達にアドバイスを求める。終わったら友達にアドバイスをするように声をかける。 ・解くことができた児童からペアで解き方を説明し合うようにさせる。 ・机間指導をしながら、異なる解き方をしている児童の代表に声をかけ、画用紙に考えを書かせ発表させることで答え合わせを行う。 <p>○平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる。【考】〈ノート〉</p> <p>※問題を解くことが難しい児童に対しては、補助線を引いてみるように声かけをする。</p>	<p>8/40</p>
<p>7 今日の学習について振り返る。</p>	<p>○今日の学習で学んだことを書きましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・公式が使える形にすれば求められることがわかった。 ・平行四辺形の面積を求める公式があればもっと簡単に解くことができると思う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今日の学習で学んだことをノートに書かせる。 ・数名の児童を指名し、発表させる。 ・次時は平行四辺形の面積を求める公式をつくる学習をすることを確認する。 	<p>5/45</p>