

## 第5学年2組 算数科学習指導案

児童 男子15名 女子11名 計26名  
場所 5年2組教室  
指導者 \*\*\*\*

### 1 単元名 四角形と三角形の面積「面積の求め方を考えよう」

(東京書籍「新しい算数5」下 P32～P52)

### 2 単元について

#### (1) 児童の実態

～省略～

#### (2) 単元のあらまし

本単元は、学習指導要領解説算数編第5学年「B量と測定」(1)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。」を受けての学習である。本単元では、平行四辺形、三角形、台形及びひし形などの基本図形の面積を、既習の長方形や正方形などの面積の求め方に帰着し求め、新しい公式をつくり出して、それを用いているいろいろな図形の面積を求めることができるようにしていく。そこで、本単元は次のような内容で構成する。

ア 平行四辺形の面積の求め方を考え、平行四辺形の面積の公式をつくり出し、公式を用いて面積を求める。

イ 三角形の面積の求め方を考え、三角形の面積の公式をつくり出し、公式を用いて面積を求める。

ウ 高さが内部にとれない平行四辺形や三角形の面積を求める場合でも、公式が適用できることを理解する。

エ 台形の面積の求め方を考え、台形の面積の公式をつくり出し、公式を用いて面積を求める。

オ ひし形の面積の求め方を考え、ひし形の面積の公式をつくり出し、公式を用いて面積を求める。

カ 方眼を用いたおよその面積の求め方を理解する。

キ 三角形の高さや底辺と面積の関係を理解する。

#### (3) 指導に当たって

本単元の学習では、取り上げる図形を、平行四辺形、三角形、台形、ひし形の順で扱っていく。

そして、どの図形においても、既習内容を基に、面積の求め方を考え、公式をつくり出すという展開で学習を進める。したがって、面積の求め方を考えたり、公式をつくり出したりする過程では、それまでの学習で用いられた考えを活用することが繰り返しできることになる。

このことを活かし、面積の求め方を考える学習では、友だちの考えた求め方について、式と関連付けて説明させたり、式から求め方を考えさせたりする活動を大切にしていく。また、授業終末場面での振り返りの活動では、既習の考えを活用できたことや新たな問いをもったことなどを価値付け、自己の考えの深まりや広がりにつなげていきたい。

以上で述べた活動を通して、既習の内容を基に創造的、発展的に学びをつくり上げていくことを実感できるようにしていきたい。

### 3 単元の見積

平行四辺形、三角形、台形、ひし形などの面積の求め方を理解し、公式をつくり出してそれらの面積を計算で求めることができるようにする。

### 4 単元の指導計画（指導時数13時間）

	時数	学習内容	中心となる言語活動	評価規準（評価方法）
平行四辺形 の面積 の求め方	1	・平行四辺形の面積の求め方を考える。	・求積方法が既習の図形を想起し、平行四辺形の面積の求め方を既習の図形に帰着して考える。長方形に等積変形する平行四辺形の面積の求め方を説明する。	関) 平行四辺形を長方形に変形すればよいことに気づき、平行四辺形の面積の求め方を考えようとしている。 (観察・発言)
	2	・平行四辺形の底辺と高さの意味を知り、平行四辺形の面積の公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。	・平行四辺形の底辺と高さの意味を知り、面積の公式を考え、説明する。	技) 平行四辺形の面積の公式を用いて面積を求めることができる。 (ノート・発言)
	3	・高さが平行四辺形の外にある場合でも、平行四辺形の公式が適用されることを理解する。	・高さが平行四辺形の外にある場合の面積の求め方を考え説明する。底辺の長さと高さが等しければ、面積が等しくなることを説明する。	考) 高さを表す垂線の足が平行四辺形の外にある場合でも、内にある平行四辺形に帰着して面積の公式を適用することを考え、筋道立てて説明している。 (ノート・発言) 知) どんな形の平行四辺形でも、底辺の長さと高さが等しければ、面積が等しくなることを理解している。 (ノート・発言)

三角形の面積の求め方	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の面積の求め方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>求積方法が既習の図形を想起し、三角形の面積の求め方を既習の図形に帰着して考え、説明する。</li> </ul>	<p>考) 三角形の面積の求め方を、長方形や平行四辺形の求積方法に帰着して考え、筋道立てて説明している。 (ノート・発言)</p>
	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の底辺・高さの意味を知り、三角形の面積の公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平行四辺形の底辺と高さの意味を知り、面積の公式を考え、説明する。</li> </ul>	<p>技) 三角形の面積の公式を用いて面積を求めることができる。 (ノート・発言)</p>
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>高さが三角形の外にある場合でも、三角形の公式が適用されることを理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高さが三角形の外にある場合の面積の求め方を考え説明する。底辺の長さが高さが等しければ、面積が等しくなることを説明する。</li> </ul>	<p>考) 高さを表す垂線の足が三角形の外にある場合でも、内にある平行四辺形や三角形に帰着して面積の公式を適用することを考え、筋道立てて説明している。 (ノート・発言)</p> <p>知) どんな形の三角形でも、底辺の長さが高さが等しければ、面積は等しくなることを理解している。 (ノート・発言)</p>
色々な四角形の面積の求め方	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>台形の面積の求め方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の面積の求め方を用いて、台形の面積の求め方を考え、説明する。</li> </ul>	<p>考) 台形の面積の求め方を、既習の図形の求積方法に帰着して考え、筋道立てて説明している。 (ノート・発言)</p>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>台形の面積を求める公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>台形の面積を求める公式を考え、説明する。</li> </ul>	<p>技) 公式を用いて、台形の面積を求めることができる。 (ノート・発言)</p>
	9 本時	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひし形の面積の求め方を考え、ひし形の面積を求める公式をつくり出し、それを適用して面積を求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひし形の面積の公式を使い、ひし形の面積を求める。</li> </ul>	<p>技) 公式を用いて、ひし形の面積を求めることができる。 (ノート・発言)</p>
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>方眼を利用して、葉のおよその面積を求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>方眼を利用して求めた葉の面積を説明する。</li> </ul>	<p>知) 方眼を用いると、複雑な形の面積もおよそで求められることを理解している。 (ノート・発言)</p>

三角形の高さと面積の関係	1 1	・三角形の底辺の長さを一定にして高さを変えたときの、高さと面積は比例の関係にあることを理解する。	・三角形の面積は高さに比例していることを、根拠を明確にして説明する。	知) 三角形の底辺を固定し、高さを変化させたときに、面積は高さに比例することを理解している。 (ノート・発言)
まとめ	1 2	・学習内容の理解を定着させる問題へ取り組む。	・基本的な問題に取り組む。	技) 平行四辺形，三角形，台形，ひし形の面積を，公式を用いて求める技能を身に付けている。 (適用問題)
	1 3	・学習内容を活用する問題に取り組む。	・思考力や表現力に関わる問題に取り組む。	関) 学習内容を活用して問題を解こうとしている。 (適用問題)

## 5 本時の指導

### (1) 目標

ひし形の面積を求める公式をつくり出し，それを適用して面積を求めることができる。

### (2) 仮説1 児童の思いや考えを表出させる活動の工夫について

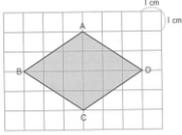
#### 【数学的な表現を活用した言語活動】

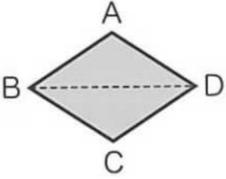
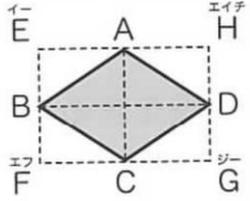
本時は，これまでの公式づくりの手順を想起させながら，自分なりの言葉で公式を考えさせそれらを全体で比較し，公式を導く。

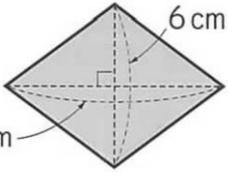
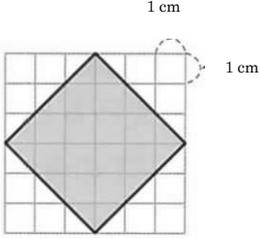
#### 【学びの実感を伴う振り返り】

どのようにして公式をつかっていったか，自分以外の考えのよさへの気付き，自分の考えの深まりや広がりについて書かせるようにする。これらのことを自分の言葉でまとめ，全体で共有することで，既習事項を活用するよさや友達との学び合いの楽しさや価値に気付かせ，学びの実感を感じ取らせたい。

### (3) 展開

段階	学習活動	言語活動	・支援◎評価
数学的な表現を用いた見通し7分	1 問題を把握する。 ひし形A B C Dの面積を求めよう。 		
	2 学習課題を把握する。 ひし形の面積の求め方を考えよう。		

	<p>3 見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・習った形に変形して考えるとよいことを確認する。</li> <li>・三角形をもとに求める。</li> <li>・長方形に変形して求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・面積の求め方が分かる図形に変形して考えればよいことを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形と長方形を使って求めていくことを示す。</li> </ul>
<p>数学的な表現の活用した自力解決 5分</p>	<p>4 自力で解決する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・2つの三角形に分ける。(分解)</li> </ul>  <p style="margin-left: 100px;"><math>(6 \times 2 \div 2) \times 2</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長方形の半分とみる。(倍積変形)</li> </ul>  <p style="margin-left: 100px;"><math>(4 \times 6) \div 2</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図と式で求め方を表す。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形に分けたり，長方形の半分とみたりして，面積を求めさせる。</li> </ul>
<p>自らの考えや集団の考えの発展 15分</p>	<p>5 学び合う。</p> <p>(1) ひし形の面積の求め方を説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・面積は <math>12 \text{ cm}^2</math></li> </ul> <p>(2) ひし形の面積の公式をつくる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ひし形の面積の求め方を説明する。</li> <li>・これまでの学習を想起し，もとの図形を変形していないものが，公式をつくりやすかったことを確認する。</li> <li>・これまでの公式づくりを想起させながら自分なりの言葉で公式を考えさせる。</li> <li>・できた公式を比べ，一般化を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・分解・倍積変形を取り上げる。</li> <li>・児童に「次に何を考えたいか」と問い，学習課題を発展させる。</li> <li>・児童の考えた公式の意味が同じであることをおさえ一般化する。</li> </ul>

まとめ 3分	<p>6 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <math display="block">\text{ひし形の面積} = \text{一方の対角線} \times \text{もう一方の対角線} \div 2</math> </div>		
ふりかえり 15分	<p>7 適用問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>教科書P 49 △を解く。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p>  </div> </div> <p>8 学習の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>学習過程を振り返らせる。</li> <li>学習感想をまとめ、発表する。</li> </ul> <p>《観点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>難しかったこと、分かったこと</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>公式を適用して、問題を解く。</li> <li>観点に沿って振り返りを書きまとめる。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>◎公式を用いてひし形の面積を求めることができる。(ノート)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>板書をもとに本時の学習過程を振り返らせる。</li> </ul>

(4) 評価規準

観点	B おおむね満足	Bに至らせるための手立て
技能	公式を用いてひし形の面積を求めることができる。	2本の対角線とその長さを確認する。