

## 第5学年 算数科学習指導案

広島市立〇〇小学校

教諭 〇〇 〇〇

1 日時 平成24年11月〇日(〇)

2 学年・組 第5学年〇組

3 単元名 「四角形と三角形の面積」

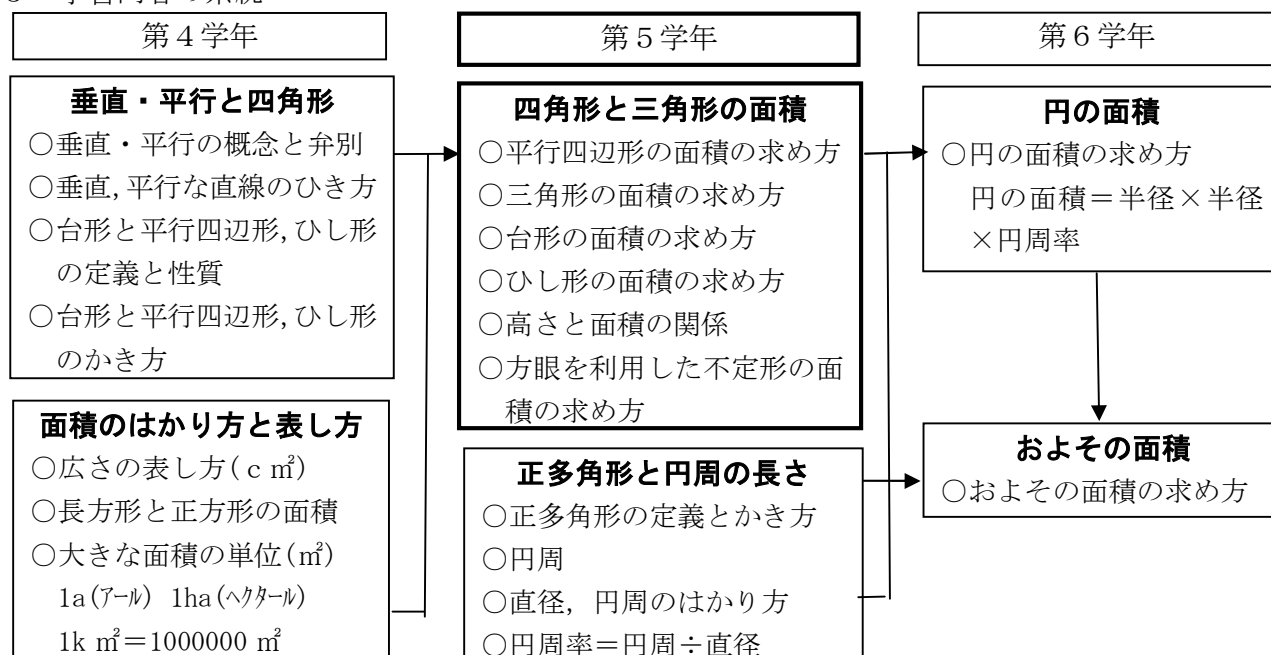
### 4 単元について

児童は第4学年で、面積について、単位と測定の意味、長方形と正方形の面積の求め方を考えることを学習している。本学年では、直線で囲まれた基本的な図形の面積について、必要な部分の長さを測り、既習の長方形や正方形などの面積の求め方に帰着させ計算によって求めたり、新しい公式をつくりだし、それを用いて求めたりすることができるようにすることを主なねらいとしている。具体的には、三角形、平行四辺形、ひし形及び台形の面積の求め方を、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、説明したり、公式をつくり出したりすることや、その過程で筋道を立てて考える力の育成を図ることをねらいとしている。

本学級の児童は、算数科の学習において、新しい課題に対して、自分なりの解決方法で向かおうとする。しかし、自分の考えがなかなかもてない児童や自分の考えを説明することに消極的な児童もいる。また、操作的な活動は楽しみながら学習するが、筋道を立てて考えたり説明したりすることが苦手な児童も多い。そこで、児童の素直な表現を大切にしながら、ペアトークやふり回りカードを通して、友達の考えのよさを認め合うように取り組んでいる。

指導にあたっては、面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動を重視したい。そのことで、児童自らが工夫して面積を求めることができるように、また実感の伴った理解につながるようにしていきたい。この活動を三角形、平行四辺形、ひし形及び台形のそれぞれの面積の求め方について行う。繰り返すことで、数学的な思考力・表現力を高めることができると思う。

### 5 学習内容の系統



## 6 単元の目標

- 【関】平行四辺形，三角形，台形，ひし形などの面積について，既習の面積の求め方に帰着させて考え，計算で求めようとする。
- 【考】既習の面積の求め方を元に，平行四辺形，三角形，台形，ひし形などの面積の求め方を工夫して考え，公式を見いだしている。
- 【技】平行四辺形，三角形，台形，ひし形などの面積を公式を用いて求めることができる。
- 【知】平行四辺形，三角形，台形，ひし形などの計算による面積の求め方を理解する。

## 7 指導計画（全 13 時間 本時 4／13）

小単元	学 習 内 容	評 価 の 観 点			
		関	考	技	知
平行四辺形の面積の求め方（3）	・平行四辺形を既習の図形（長方形）に等積変形して面積の求め方を考える。	○	◎		
	・平行四辺形の求積公式を導き出す。 ・平行四辺形の「底辺」「高さ」の意味を知る。		◎		○
	・高さが底辺の延長線上にある平行四辺形の面積の求め方を考える。		◎	○	
三角形の面積の求め方（3）	・三角形の面積を既習の図形に等積変形・倍積変形して求める。（本時）		◎		
	・等積変形や倍積変形の考え方を活用して三角形の求積公式を導き出す。			◎	
	・三角形の面積と底辺の長さ，高さとの関係を調べる。 ・高さが底辺の延長線上にある三角形の面積を求める。			◎	○
いろいろな四角形の面積の求め方（4）	・台形の面積を既習の図形に等積変形・倍積変形して求める。		◎	○	
	・等積変形や倍積変形の考え方を活用して台形の求積公式を導き出す。 ・「上底」「下底」の意味を知る。		◎	○	

	・既習の求積方法を用いてひし形の面積を求め、その求積公式の意味を理解する。		◎		○	既習の求積方法を用いて、ひし形の面積の求め方を考え、対角線の長さに着目して、求積公式の意味を見いだしている。
	・方眼を利用して、不定形なもののおよその面積を求める。			◎		方眼を用いて、複雑な形の面積もおよそで求めることができる。
の 高さと面積 関係 (2)	・平行四辺形の底辺を固定し、高さを2倍、3倍・・・した場合の面積を求め、その関係を考える		◎	○		平行四辺形の底辺や高さとの面積との関係を表に表し、その特徴を見いだしている。
まとめ (2)	・学習内容を適用して問題を解決する。					
	・学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。					

## 8 本時の授業設計の焦点

- 「みんなで考える場面」では、三角形の面積の求め方について出された考えを仲間分けする中で、既習の求積可能な形の面積を基に考えると求められることに気付かせる。

「自分で考える場面」で、まずは一人一人が自分なりの方法で、三角形の面積を求めてみる。その際、どのように考えたのかが分かるように、ワークシートに記入していくようにする。どのように考えたらいいいのか悩む児童がいることが想定できるため、同じ大きさの三角形を用意し、操作しながら考えられるようにする。さらに、既習の求積可能な図とその公式については、掲示しておく。

「みんなで考える場面」では、三角形の面積の求め方を出し合う。どのように変形してどんな形になったのかを確認しておく。その際、次時の求積公式へとつなげられるように、面積を求めるのに必要な部分の長さに色を付けておく。次に、いろいろな求め方を比べながら、仲間分けしていく。どれも既習の求積可能な形を基にしていることや、2つ分に変形した場合は後から半分にすること等ついて、話し合いながら気付いていけるようにしていきたい。

## 9 本時の目標

既習の求積方法を用いて、三角形の面積の求め方を考える。

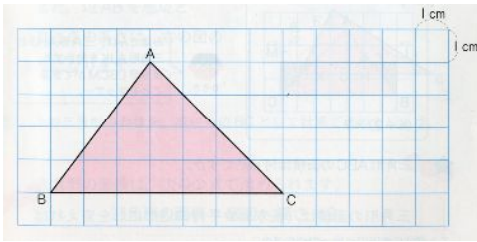
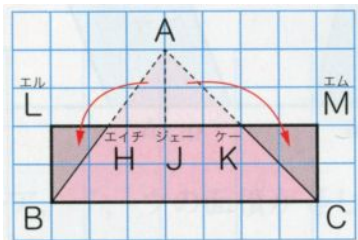
## 10 本時の評価規準

十分満足できる状況	○三角形の面積の求め方を考え、分かりやすく説明できる。
概ね満足できる状況	○自分なりの方法で、三角形の面積の求め方を考えている。
努力を要する状況の児童への手だての例	○既習のどの図形に帰着して考えたいかをたずねる。 ○既習の求積方法を掲示し、考える手だてとなるようにする。 ○どのようにしたら既習の図形に帰着できるか考えさせる。

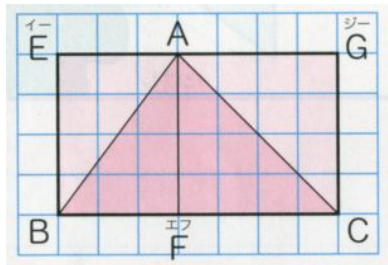
11 準備物

方眼入りの三角形の図，三角形，ワークシート

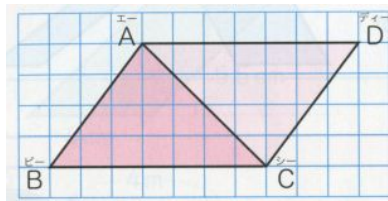
12 本時の学習展開

学習活動（発問・活動）	予想される児童の反応	支援・評価
<p>1. 課題をつかむ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>既習の求積可能な図形を確認する。</li> <li>平行四辺形の面積の求め方をふり返る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>正方形です。</li> <li>長方形です。</li> <li>平行四辺形です。</li> <li>正方形や長方形に変えて求めました。</li> </ul>	
<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;">                     三角形の面積の求め方を考えよう。                 </div>		
<p>・方眼入りの三角形を提示する。</p>  <p>「どうやったらできそうですか。」</p> <p>2. 自分で考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の面積の求め方を考える。</li> </ul> <p>・ペアトークをする</p> <p>3. みんなで考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の面積の求め方を出し合う。</li> <li>既習のどの図形の求積を用いて考えたのかを明らかにする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>面積が分かる形にする。</li> <li>三角形を2つ合わせると，どうなるかな。</li> <li>三角形を切って動かすと，面積が出せる形にできそう。</li> </ul> <p>①「長方形に変身作戦」で考えました。三角形を半分の高さの所で切って動かすと，長方形になり面積が求められます。</p> 	<p>【支】自分の考えをもちやすいように，平行四辺形の求積方法を掲示しておく。</p> <p>【支】どのように考えたかを分かりやすくするために，自分の考えに算数の言葉を使って作戦名をつけるようにする。</p> <p>【考】三角形の面積の求め方を既習の図形の求積と関連付けて，考えている。 (ワークシート，活動や発表の様子)</p>

②「正方形に変身作戦」で考えました。三角形を2つに分けて、それぞれ2つ合わせると、長方形になります。長方形の面積を求めて、半分にしました。



③「平行四辺形に変身作戦」でやりました。三角形を2つ合わせると、平行四辺形になります。平行四辺形の面積を求めて、半分にしました。



仲間分けする中で、三角形の面積は、求積可能な既習の形を基に考えると求められることに気付かせる。

- 三角形の面積の求め方について、出された考えを仲間分けする。

- ①と②は、どちらも長方形に変形しているので、同じ仲間になります。
- ②と③は同じ仲間だと思います。理由は、元の大きさの2つ分だから、どちらも半分にしないといけないからです。

4. 学習をふり返る。

- 今日の学習をまとめる。

- 三角形の面積は、長方形や平行四辺形に形を変えれば求めることができる。

- ふり返りを記入する。