

平成27年11月4日(水) 5校時

1 単元名 面積

2 単元の目標

・既習の面積公式をもとに、三角形や平行四辺形などの面積を求める公式を進んで見出そうとしている。

【関心・意欲・態度】

・既習の面積公式をもとに、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作ったりすることができる。

【数学的な考え】

・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。

【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ことができる。

【知識・理解】

3 指導計画(12時間)

第一次 三角形の面積

第1時 直角三角形の面積の求め方を理解する。

第2時 一般三角形の面積の求め方を考え、説明する。

第3時 三角形の面積を求める公式を考える。

第4時 四角形の面積を三角形分割の考え方を用いて求める。

第二次 平行四辺形の面積

第1時 平行四辺形の面積の求め方を考え、説明する。・・・・・・(本時)

第2時 平行四辺形の面積を求める公式を考える。

第三次 いろいろな三角形・四角形の面積

第1時 高さが外にある三角形や平行四辺形にも面積を求める公式が適用することを理解する。

第2時 台形の面積の求め方を考え、面積を求める公式を理解する。既習の

第3時 ひし形の面積の求め方を考え面積を求める公式を理解する。

第4時 練習

第四次 面積と比例

第1時 三角形の面積公式の高さや底辺を変えたときの面積の関係を調べる。

第2時 学習内容の評価

4 指導上の立場

(1) 単元について

4年生の時に面積の学習で正方形や長方形の面積公式を導きだし、L字型面積で正方形や長方形の公式を用いて面積を求める学習をしてきている。本単元では、既習の面積公式を活用して、直角三角形、一般三角形、平行四辺形、台形、ひし形の面積公式を作っていく学習を進めていく。図形の一部を移動して既習の図形に等積変形する考えや既習の図形に分割する考えなどを使った算数的な活動を取り入れ

ることで、既習の面積公式に帰着させて、新しい面積の公式に発展させていきたい。

(2) 児童について

省略

(3) 本時の指導のポイント

○課題把握のための学習課題と提示の工夫

方眼がついている図を最初に提示することにより長方形に変形しても面積が求められることに気づかせ、めあてをもちやすくする。

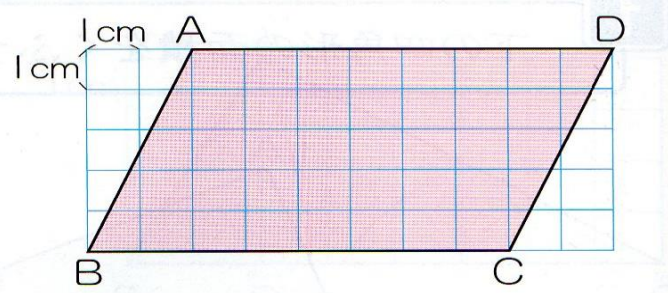
○自力解決のためのワークシートの工夫

図形に線を引いたり等積変形したりしやすいように、ワークシートを工夫する。また、自分の考えを説明するスペースを作ることによって、自分の考えを明確にし、順序立てて発表できるようにする。

○考えを深めるための発問の工夫

面積の求め方を話し合う活動では、一人の児童に自分の考えた求め方を全て発表させるのではなく、まず、どこを分割し、等積変形したかを発表させ、全体に確認させる。その後他の児童にどのような式になるかを考えさせることでそれぞれの考えを深めていくようにする。

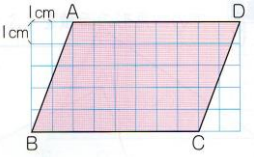
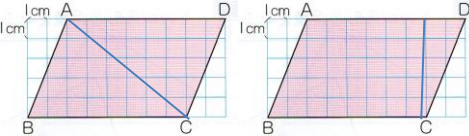
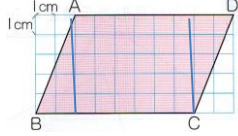
6 本時の展開

<p>本時の目標</p>	<p>既習公式をもとにして、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。</p>	
<p>学習活動</p>	<p>教師の支援</p>	<p>評価</p>
<p>1 学習問題を知り本時のめあてをつかむ。</p>	<p>・平行四辺形 ABCD の図を見て、面積を求める問題であることを理解する。</p>  <p>・面積を求めるには、図形を分けたり組み合わせたりして既習公式を使って求めることができることをふり返</p>	

<p>2 三角形や長方形に変えて平行四辺形の面積を求める</p> <p>3 式と図を結びつけて考えをまとめる。</p> <p>4 平行四辺形の面積の出し方を話し合う</p>	<p>らせる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正方形，長方形，三角形の公式を確認する。 ・平行四辺形はどの図形の公式を使うと面積が求められそうかと問いかけ，三角形，長方形が使えることに気づかせる。 ・長方形の等積変形の考えが出ない場合には，どこかを切って動かすことで長方形にならないかと問いかけ，気づかせる。気づけた児童に，どこを切ったかだけ発表させ長方形に等積変形できることに気づかせる。 ・めあてを確認する <div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>平行四辺形の面積を，三角形や長方形にかえて，求めよう。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・平行四辺形を三角形や長方形に分割したり等積変形したりしやすいように方眼付きのワークシートを準備する。 ・分割したり等積変形したりする場合に，その場所が分かりやすいように赤鉛筆などを使用させる。 ・三角形，長方形どちらから求めてもよいことを伝え活動しやすいようにする。 ・考えを持つことのできない児童には，補助線のヒントを出したり，どこを動かすと長方形になるかを助言したりすることで，自力解決しやすくする。 ・一方の求め方のできた児童には他の方法で求めることができないか考えさせる。 ・自分の考えた求め方を順序立ててまとめさせる。 ・まとめ方を黒板に示し児童がまとめやすいようにする。 ・机間指導で，式の数字が表している数字の意味を確認する。 <p>期待する求め方</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 対角線で三角形に分ける ② 直角三角形二つの長方形に分ける ③ 直角三角形をずらし長方形にする ④ 台形に切って長方形にする 	<p>三角形や四角形に分けて面積を求めることができる。</p> <p>自分の考えを順序立ててまとめることができる。</p>
--	---	---

<p>5本時のまとめをする</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・児童が変形した図形を発表させ,どのような式になるかを全員に確認することで考えを深める。 ・三角形に分割したのか長方形に変形したのかを発表後にもう一度確認することで児童の力でまとめやすくする。 ・児童が発表したことを,整理し板書することで,立式を確認しやすくし,考えを振り返りやすくする。 <p>・板書を見ながら,学習を振り返り,次の様な言葉でまとめさせる。</p> <p>まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>平行四辺形の面積は,三角形や長方形にかえると公式を使って簡単に面積を求めることができる。</p> </div>	
-------------------	---	--

板書計画

<p>平行四辺形の面積</p>  <p>長方形 たて×横 正方形 一辺×一辺 三角形 底辺×高さ÷2</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>◎平行四辺形の面積を三角形や長方形にかえて求めよう。</p> </div> <p>考え方</p>  <p>式 $8 \times 5 \div 2 = 20$ 式 $5 \times 8 = 40$ $20 \times 2 = 40$ 答え 40 cm^2 答え 40 cm^2</p> <p>三角形 2つ 長方形</p>	 <p>式 $5 \times 2 = 10$ $6 \times 5 = 30$ $10 + 30 = 40$ 答え 40 cm^2</p> <p>長方形 2つ</p> <p>平行四辺形の面積は三角形や長方形にかえると公式を使って簡単に求めることができる。</p>
---	--	---