

第5学年4組 算数科学習指導案

令和3年10月7日(木) 第2時限 5年4組教室

1 単元 「面積」(本時10/13)

(1) 目標

- ①底辺と高さの意味を理解し、公式を用いるなどして三角形や四角形の面積を求めることができる。
(知識及び技能)
- ②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、公式をつくったりすることができる。
(思考力・判断力・表現力等)
- ③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の求め方や公式を友達との話し合いの中で進んで見い出そうとする。
(主体的に学習に取り組む態度)

(2) 指導計画(13時間完了) ◎…チーム学習を中心に展開する授業

学習内容	教師の活動・意図
◎正方形や長方形の面積の求め方を使って、直角三角形(図形⑦)の面積の求め方について考えよう①	・既習の面積の求め方を使って、直角三角形を切ったり補ったりなどの、工夫をして面積を求めることができる。
◎三角形の面積を工夫して求めよう②	・既習の面積の求め方や新たに学習した直角三角形の面積の求め方を使って考えるようにする。
◎三角形の面積を求める公式を考えよう③	・公式を導くために、三角形における「底辺」と「高さ」の用語の意味を伝える。
◎平行四辺形の面積の求め方について、話し合おう④	・多様な考えが出るように、チームの時間を長くとり、図を使って説明する場を作る。
◎平行四辺形の面積を求める公式を考えよう⑤	・公式を導くために、平行四辺形における「底辺」と「高さ」の用語の意味を伝える。
◎高さが外にある三角形や平行四辺形の面積の求め方を考えよう⑥	・既習の公式が適用できるようにするために、倍積変形や等積変形の考え方を確認する。
◎台形の面積の求め方について、話し合おう⑦	・公式を導くために、台形における「上底」「下底」「高さ」の用語を知らせる。 ・多様な考えが出るように、チームでの話し合いや説明の時間を多く設定する。
◎ひし形の面積の求め方を考えよう⑧	・公式を導くために、ひし形における「対角線」の特徴を確認する。
◎いろいろな面積の求め方を確認しよう⑨	・知識の定着を図るために前時までに学習した公式を確認し、練習問題に取り組むようにする。
◎いろいろな多角形の面積の求め方を考え、説明しよう⑩(本時)	・考え方を説明しやすくするために、図形を切ったり、線をかき加えたりしてよいことを伝える。
◎平行な2本の直線にはさまれていることを使って考えよう⑪	・底辺と高さが等しいとき、面積も等しくなることを視覚的に理解するために、デジタル教材を視聴させる。
◎三角形の高さや底辺の長さを変えたときの面積の変化の仕方について考えよう⑫	・面積と高さのを表にまとめることで、比例の関係にあることを確認する。
◎学習のふりかえりをしよう⑬	・学習内容の理解を確認するために、教科書P148の練習問題を解く。
<p>〈チーム学習を通してめざす子供の姿〉 既習の求積方法を使って、三角形や四角形の面積を求める中で、友達の考えを理解したり、説明し合ったりすることで、よりよい解き方を見つけて説明する姿</p>	

2 本時の学習指導

(1) 目標

①既習の面積公式をもとに、多角形の面積を工夫して求めることができる。

(思考力・判断力・表現力等)

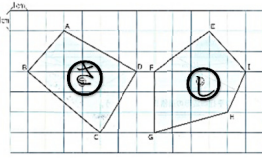
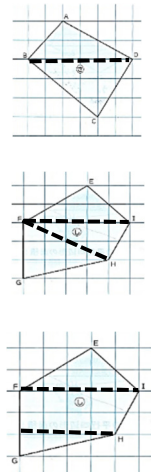
②三角形分割の考え方をを用いて、進んで多角形の面積を求めようとする。

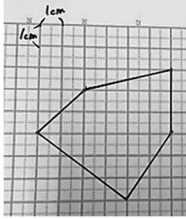
(主体的に学習に取り組む態度)

(2) チーム学習のイメージ (考えを深めるチーム学習)

本時では、「図形⑤と①の面積の求め方を説明し合う」場面からチーム学習を取り入れる。チーム学習では、図形、式、言葉に関連付けながら説明できるように支援していきたい。また、一人学習の間にスクールタクトの共同閲覧モードを使い、困っている児童への支援が行えるようにしていきたい。また、活発に話し合いが行えるように手順が少なく解くことができる三角形分割の解き方のよさに気づけるように問いかける。「振り返り」の段階では、三角形分割の考えを理解し、対角線の引き方の重要性に気付くことを期待している。

(3) 展開 (太字アンダーラインは、ファシリテータとしての動き)

段階	学習活動	教師の活動と手だて
つかむ (5)	<p>1 問題の確認をする。</p> <p>・対角線を引いて三角形に分けて考えればいいと思う</p>  <p>2 本時の学習課題を確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・学びのスケジュールを掲示しておく。 ・図形⑤と①を提示し、どんな問題か想像させる。 ・既習の面積を求める公式を確認する。 ・課題とゴールを提示する。
	<p style="text-align: center;">四角形や五角形の面積の求め方について考えよう</p> <p style="text-align: center;">ゴールS：より簡単で正確に求める方法を考え、友達に解き方を説明することができる ゴールA：図や式を使いながら解き方を友達に説明することができる ゴールB：問題を解くことができる</p>	
みかく (25)	<p>3 図形⑤と①の面積を求める式を考える。</p> <p style="text-align: center;">(一人学習)</p> <p>図形⑤の面積を求める式</p> <p>$6 \times 2 \div 2 = 6$ $6 \times 3 \div 2 = 9$ $6 + 9 = 15$ <u>15 cm^2</u></p> <p>図形①の面積を求める式</p> <p>$5 \times 2 \div 2 = 5$ $5 \times 2 \div 2 = 5$ $3 \times 4 \div 2 = 6$ $5 + 5 + 6 = 16$ <u>16 cm^2</u></p> <p>$5 \times 2 \div 2 = 5$ $(5 + 4) \times 2 \div 2 = 9$ $4 \times 1 \div 2 = 2$ $5 + 9 + 2 = 16$ <u>16 cm^2</u></p>  <p>4 チームで考え方を共有する。</p> <p style="text-align: center;">(チーム学習)</p> <p>・線は引けたけど、ここの三角形は底辺と高</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ゴールについて説明し、自分のゴール(自己課題)を設定するように指示する。 ・①題意の理解(赤)、②説明の仕方(黄)、③説明までできる(青)、のどの段階か、プリントに書き込むように指示する。 ・解き方が見つかった児童には、スクールタクトのページを増やし、新たな解き方を見つけるように指示する。 ・活動が停滞している児童に、共同閲覧モードにして、他の児童のプリントを見てよいことや、教科書を参考にしてよいことを伝える。 ・三角形に分けて面積を求めることに気付かせるために、多角形になぜ補助線を引いて考えたのか問い掛ける。 ・補助線を引いて三角形しか作れないのか問

<p>振り返る (15)</p>	<p>さがどこかわからない。</p> <ul style="list-style-type: none"> 補助線を引いて、三角形に分ければ面積を求めやすいと思う。 平行な線を引くと、台形を作ることができた。 式の数を少なくするためにはあまりたくさんに分けずに対角線を引くだけの方がよさそうだ。 <p>5 適用題に取り組む。</p> $3 \times 4 \div 2 = 6$ $6 \times 2 \div 2 = 6$ $6 \times 3 \div 2 = 9$ $6 + 6 + 9 = 21$ <p style="text-align: center;"><u>21</u> cm²</p>  <p>6 本時の学習を振り返り、多角形の面積の求め方についてまとめる。(ゴールの確認)</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">マス目を利用することで、分割した三角形の底辺と高さが分かり、三角形の面積を求める公式を使って簡単に問題を解くことができた。六角形の面積を調べてみたいと思った。</p>	<p>いかげ、台形やひし形の面積の求め方について振り返り、平行な線を引いたり、面積を補ったりする解き方を示唆する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <u>たくさんある解き方の中から、より簡単で早く解くことができる方法はどの解き方か問い掛け、対角線を使った三角形分割の解き方のよさに気付くようにする。</u> 対角線を引いて2つの三角形に分けて考えているかスクールタクトで確認をする。 活動が停滞している児童には、対角線が入った三角形の図を配付する。 解き方や答えを隣同士で説明し合う場を設定する。 今日のゴール(自己課題)を達成することができたか自己評価し、プリントに感想を書き込むように指示する。 対角線を工夫して引いたことや、発展的な問題に取り組んでみたいことについて書いている児童がいれば称賛する。
----------------------	---	--

(4) 評価

- ①四角形や五角形を、いくつかの三角形に分割し面積を求め、図や式を用いて分かりやすく説明することができたか。(活動3・4・5の記述から)
- ②既習の面積の求め方を使い、三角形分割の考え方を用いて四角形や五角形の面積の求め方を進んで説明したり、教えてもらったりしようとしたか。(活動3・4・5の様子・記述から)