

第5学年算数科学習指導案

日 時：令和5年12月6日（水）第5校時

場所： 年 組教室

授業者：

1 単元名「四角形と三角形の面積」

2 本単元について

（1）単元の目標

・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，公式を用いて面積を求めることができる。

【知識・技能】

・既習の図形の花面積の求め方をもとにして，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るとともに，その求め方を振り返り，簡潔かつ的確な表現に高め，求積公式を導くことができる。

【思考・判断・表現】

・求積が未習の図形の花求積方法について発展的に考えようとするとともに，その方法について，既習事項を用いて考えようとする。

【主体的に学習に取り組む態度】

（2）単元の概要

本単元は，求積公式に数値を代入して図形の花面積を求めるだけではなく，既習の花求積公式をもとに，新たな図形の花求積方法を考えさせていく構成になっている。

本単元で育成すべき資質能力は，平行四辺形，三角形，台形，ひし形の花面積の求め方を理解し，求められるようにすることである。また，面積の求め方を見出し，その表現を簡潔かつ的確な表現に高め，公式として導く力である。

また，本単元では，図形の特徴や構成する要素に着目して，面積の求め方を考察する活動を大切にしたい。そして，図と式を関連付けて説明する活動を通して，問題解決の過程や結果を数学的に表現する力も高めたい。

また，「高さ」，「底辺」，「上底」，「下底」という新しい用語や，平行四辺形の高さ，底辺と面積との比例関係についても学んでいく。

3 児童の実態

これまでの学習で3，4人でのグループ学習を主として活動してきた。問題解決場面において，自分の困り感を発出することで，グループで共有され，協働的に問題を解決しようとする学習の様子が見られることが増えてきた。しかし，自分の困り感を言語化することが難しかったり，既習事項が未定着の仲間に，既習事項から説明したりしなければならず，本時花問題解決に至るまで時間が掛かる姿が見られている。

上記のことから，自分の困り感を発出している，またはしようとしている児童に寄り添い，よりグループでその困り感が共有されるように声掛けをしていく。また，本単元に関わる既習事項を単元始めに全体で確認し，単元での学習中，個人で振り返って確認できるような手立てを講じる。

4 研究に関わって

【重点1】 数学的な見方・考え方を働かせ，数学的に考える児童を育てる数学的活動花明確化

本時においては，「三角形を，既習花長方形や平行四辺形に変形する」という数学的な見方・考え方を働かせることが重要である。そのため，「図形を切って動かしたり，増やして動かしたりするなどして，既習花図形に変形する」活動と，「三角形を変形する手順を，三角形や変形した図形花構成要素に着目しながら，順序立ててグループ花仲間に伝える」活動という数学的活動に取り組む。

数学的活動の中で働かせた数学的な見方・考え方を自覚できるように，まとめを書き終えた後に振り返りを書く時間を設け，次時以降につなげられるようにする。（本時は単元内で2度目花振り返り）

【重点2】 主体的・対話的で深い学び花実現に向けた指導改善

グループ学習を基本として学習を進める。

主体的に学習に向かうことができるよう，既習花求積方法を学級全体で確認し，「三角形を，求積できる図形に変形すると求積することができそうだ」という見通しをもたせる。

上述のように，自分の困り感を発出できない児童に寄り添い，グループで困り感を共有されるよう机間指導を行う。困り感を共有したもののグループで解決花糸口が見つからない場合，教師が学級全体で共有し，多様な考えを引き出す。

5 単元指導計画

	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
評価規準	・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ている。 ・公式を用いて面積を求めることができる。	・既習の図形の花積の求め方をもとにして，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へている。 ・面積の求め方を振り返り，簡潔かつ的確な表現に高め，求積公式を導いている。	・求積が未習の図形の花積方法について発展的に考へようとするとともに，その方法について，既習事項を用いて考へようとしている。

【前単元からのつながり】
4年12 面積
4年6 垂直，平行と四角形

【次単元へのつながり】
6年3 円の花積
6年6 角柱と円柱の体積

【働かせる見方・考へ方】
求積できない図形を，既習の求積できる図形に変形する。

	1	2	3	4	5（本時）	6	7	8	9	10	11
学習内容	1.アプローチ 6つの図形を，面積の求め方を学習した図形と学習していない図形に分類し，本単元の学習の見通しもつ。 2.問題把握 平行四辺形の花積を求めましょう。 3.課題 平行四辺形の花積の求め方を考へよう。 4.グループ追究 5.まとめ 平行四辺形の花積は，面積の求め方が分かっている長方形に形を変えたと求めることができる。 6.振り返り 7.評価問題 8.ジャンプ問題	1.問題把握 平行四辺形の花積を計算で求める方法を考へましょう。 2.課題 平行四辺形の花積を求める公式をつくろう。 3.グループ追究 4.まとめ 平行四辺形の花積＝底辺×高さ 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 平行四辺形で，辺BCを底辺としたとき，面積が底辺×高さで求められるか考へましょう。 2.課題 どんな平行四辺形でも，底辺×高さで面積が求められるか考へよう。 3.グループ追究 4.まとめ 高さが底辺上にないときも，平行四辺形の花積は底辺×高さで求められる。 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 底辺が4cmの平行四辺形の高さを，1cmずつ増やしていきます。高さで面積の変わり方を調べましょう。 2.課題 平行四辺形の高さと面積の関係を調べよう。 3.グループ追究 4.まとめ 平行四辺形では，底辺の長さが決まっているとき，面積は高さに比例する。 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 三角形の花積を求めましょう。 2.課題 三角形の花積の求め方を考へよう。 3.グループ追究 4.まとめ 三角形の花積は，面積の求め方が分かっている長方形や平行四辺形に形を変えたと求めることができる。 5.振り返り 6.評価問題 7.ジャンプ問題	1.問題把握 三角形の花積の求め方をふりかえって，三角形の花積を求める公式をつくりましょう。 2.課題 三角形の花積を求める公式をつくろう。 3.グループ追究 4.まとめ 三角形の花積＝底辺×高さ÷2 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 三角形で，辺BCを底辺としたとき，面積が底辺×高さ÷2で求められるか考へましょう。 2.課題 どんな三角形でも，底辺×高さ÷2で面積が求められるか考へよう。 3.グループ追究 4.まとめ 高さが底辺上にないときも，三角形の花積は底辺×高さ÷2で求められる。 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 台形の花積を求めましょう。 2.課題 台形の花積の求め方を考へよう。 3.グループ追究 4.まとめ 台形の花積は，面積の求め方が分かっている，平行四辺形や三角形に形を変えたと求めることができる。 5.振り返り 6.評価問題 7.ジャンプ問題	1.問題把握 さくらさんの求め方をもとにして，台形の花積を計算で求める方法を考へましょう。 2.課題 台形の花積を求める公式をつくろう。 3.グループ追究 4.まとめ 台形の花積＝（上底＋下底）×高さ÷2 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 ひし形の花積を求めましょう。 2.課題 ひし形の花積の求め方を考へよう。 3.グループ追究 4.まとめ ひし形の花積＝対角線×対角線÷2 5.評価問題 6.ジャンプ問題	1.問題把握 必要なところの長さをはかって四角形の花積を求めましょう。 2.課題 くふうして面積を求めよう。 3.グループ追究 4.まとめ 四角形や五角形などの面積は，いくつかの三角形や面積が求められる四角形に分けると求めることができる。 5.評価問題 6.ジャンプ問題
評価規準	【考】既習の長方形の花積の求め方をもとにして，平行四辺形の花積の求め方を考へ，説明している。 【主】面積の求め方を学習した図形を振り返り，平行四辺形などの面積も求めることができるかと，問題を見出している。	【知】平行四辺形の「底辺」，「高さ」の用語とそれらの意味や，求積公式を理解し，公式を適用して面積を求めることができる。 【考】平行四辺形の花積の求め方を振り返り，簡潔かつ的確な表現に高め，求積公式を導いている。	【知】平行四辺形の高さが底辺の延長線上にある場合も求積公式が適用できることを理解し，求めることができる。 【考】既習の平行四辺形の花積の求め方をもとにして，高さが底辺の延長線上にある場合の花積の求め方を考へ，説明している。	【知】平行四辺形の底辺，高さで面積の関係を，式や表を用いて調べることができる。 【考】底辺の長さが一定の平行四辺形の高さと面積の変わり方を表や式から考へ，比例関係があることを見出している。	【考】既習の長方形や平行四辺形の花積の求め方をもとにして，三角形の花積の求め方を考へ，説明している。 【主】平行四辺形の花積を求めたことを振り返り，三角形も面積を求めることができるかと，発展的に新しい問題を見出している。	【知】三角形の「底辺」，「高さ」の用語とそれらの意味や，求積公式を理解し，公式を適用して面積を求めることができる。 【考】三角形の花積の求め方を振り返り，簡潔かつ的確な表現に高め，求積公式を導いている。	【知】三角形の高さが底辺の延長線上にある場合も求積公式が適用できることを理解し，求めることができる。 【考】既習の三角形の花積の求め方をもとにして，高さが底辺の延長線上にある場合の花積の求め方を考へ，説明している。	【考】既習の図形の花積の求め方をもとにして，台形の花積の求め方を考へ，説明している。 【主】平行四辺形や三角形の花積を既習の図形に帰着させて求めたことを振り返り，台形の花積でもその方法を用いて考へようとしている。	【知】台形の「上底」，「下底」，「高さ」の用語とそれらの意味や，求積公式を理解し，公式を適用して面積を求めることができる。 【考】台形の花積の求め方を振り返り，簡潔かつ的確な表現に高め，求積公式を導いている。	【知】ひし形の花積公式を理解し，面積を求めることができる。 【考】ひし形を求積できる図形に変えるなど，工夫して面積の求め方を考へている。	【知】平行四辺形，三角形，台形，ひし形の花積の求め方を理解し，求積公式を用いて面積を求めることができる。 【考】たこ型四角形の花積の求め方から類推したり，式から読み取ったりして，図と結び付けている。

- 6 本時の学習（5／11時）
- （1）ねらい 三角形の面積を求めるためには、平行四辺形や長方形の面積の求め方をもとにするとよいことに気づき、三角形の面積の求め方を説明することができる。【思考・判断・表現】
- （2）展開

過程	学習活動	・指導や援助 ○研究との関わり
自己の追求	1. 既習内容を復習する。 ・長方形の面積＝たて×横 ・正方形の面積＝一辺×一辺 ・平行四辺形の面積＝底辺×高さ 2. 問題を把握する。 三角形の面積を求めましょう。 ・方眼を数えて求めることはむずかしそう。 ・平行四辺形のときと同じように、別の形に変えれば、面積が求められそうだ。 3. 課題をつくる。 三角形の面積の求め方を説明しよう。	○既習の求積公式を確認する。【重点2】 ・図形の構成要素を確認する。 ○方眼上に書かれた三角形の図（本時の問題）が、載っているプリントを配布する。【重点1】 ・平行四辺形の面積をどのように求めたか想起させ、問題解決の見通しをもたせる。 ○1つの考え方を誰にでも説明できるように、グループで繰り返し伝えあうことを確認する。【重点1】
仲間との練り合い	4. グループ追究をする。 ・同じ三角形をひっくり返してくっつけると、平行四辺形になりそうだよ。 ・頂点 A から底辺 BC に垂線を引いてできた二つの三角形をひっくり返してくっつけると、長方形ができたよ。 5. まとめをする。 三角形の面積は、面積の求め方がわかっている長方形や平行四辺形に形を変えたと求めることができる。	・自分の考えがもてた児童には、グループの仲間の進度に注意を向けさせるよう声掛けをする。 ○自分の考えがまとまらない児童には、具体的に何に困っているかを言語化できるよう寄り添い、グループで困り感が共有されるようにする。【重点2】 ・グループ内で考えがまとまらないようであれば、補助線が引いてあるヒントカードを渡し、それをもとに考えるよう促す。
自己の変容の自覚	6. 振り返りを書く。 ・面積の求め方の分からない図形の面積を求めるときは、面積の求め方の分かっている図形に形を変えるといいということが分かりました。 ・三角形は、切って動かすと長方形に変えることができることに気づきました。 ・〇〇さんは、同じ三角形をもう一つ増やして、ひっくり返してくっつける考え方で、平行四辺形に変えていました。図と式が分かりやすかったです。 7. 習熟問題を解く。 ・p.210 鉛筆1 8. ジャンプ問題に取り組む。	・まとめを書くことができたなら、本時の学習の振り返りを書くように促す。振り返りの視点として、仲間の考えや説明のよさを書き入れるとよいことを伝える。 <評価規準> 既習の長方形や平行四辺形の面積の求め方をもとにして、三角形の面積の求め方を考え、説明している。【思考・判断・表現】 （ノート，発言）