

第5学年 算数科学習指導案

書式は学校の指定に合わせて調整してお使いください。

日 時 令和 年 月 日 () 第 校時
場 所
指導者

1 単元名

「四角形と三角形の面積」

2 単元の目標

三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の計算による求め方について理解し、それらの面積を公式を用いて求められる。図形を構成する要素などに着目して、面積の求め方が分かっている図形に直して基本図形の面積の求め方を見だし、その表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高め、公式として導くことができる。面積の求め方が分かっている図形に直して考えると面積を求められるというよさに気付き、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を求めようとしたり、見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしたりする。

3 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①必要な部分の長さを用いることで、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積は計算によって求められることを理解している。 ②三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を、公式を用いて求めることができる。	①三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積の求め方を、求積可能な図形の面積の求め方を基に考えている。 ②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現を見いだしている。	①求積可能な図形に帰着させて考えると面積を求められるというよさに気付き、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を求めようとしている。 ②見いだした求積方法や式表現を振り返り、簡潔かつ的確な表現に高めようとしている。

4 指導上の考察

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領第5学年「B図形」(3)の内容で、三角形、平行四辺形、ひし形、台形の面積を計算で求める方法を考え、公式として導く。子どもは第4学年で面積の単位と長方形・正方形の面積の公式（〔第4学年〕B(4)）、平行四辺形・ひし形・台形の意味（〔第4学年〕B(1)）を学び、第5学年で図形の合同（B(1)）を学んでいる。本単元では、面積の求め方が分かっている図形に直す（切って動かす・同じ図形を合わせて半分と見る・分けて組み直す）という考えを、どの図形でも使う。この考えは、第6学年の円の面積（〔第6学年〕B(3)）で円を既習の図形に直して公式を導く学習に生きる。

(2) 児童について

（学級の子どもの様子を先生が書く）

(3) 指導について

指導に当たっては、次の三つを大切にする。まず、公式を先に教えず、子どもが既習の図形に直して求め方を考える時間をとる。次に、いくつかの求め方の式を見比べ、共通する長さ（底辺と高さなど）から言葉の式を導く。そして、公式のどの長さが図のどこに当たるかを図に書き込ませる。底辺と高さの対応、高さが図形の外にある場合、 $\div 2$ の意味、台形の上底と下底、ひし形の対角線、単位の書き忘れは、子どもが間違いやすい所なので、それぞれの手当てを単元の中に入れておく。

5 指導と評価の計画（全11時間）

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1	○平行四辺形の面積の求め方を、長方形に直して考える（切って動かす・分けて組み直す）。 ○どの方法も長方形に直していることをまとめる。	思①・態①（ノート・行動観察）
	2	○いくつかの式を見比べて、共通する長さ（底辺・高さ）に印を付け、平行四辺形の面積を求める公式を作る。	知②・思②・態②（ノート・行動観察）
	3	○高さが平行四辺形の外にある場合も公式が使えるかを調べる。 ○底辺と高さが等しい平行四辺形の面積が等しいことを確かめる。	知①・思①（ノート・行動観察）
第2次	4	○三角形の面積の求め方を、平行四辺形や長方形に直して考え、式の「 $\div 2$ 」が図のどこに当たるかを説明する。	思①（ノート・行動観察）
	5	○三角形の面積を求める公式を作る。	知②・思②（ノート・行動観察）
	6	○鈍角三角形で底辺を延ばして高さをとる。 ○底辺と高さが等しい三角形の面積が等しいことを確かめる。	知①・思①（ノート・行動観察）
第3次	7 （本時）	○台形の面積の求め方を、面積の求め方が分かっている図形に直して考え、図と式を使って説明する。	思①・態①（ノート・行動観察）《記録》
	8	○式を見比べ、上底と下底の和・高さ・ $\div 2$ が共通していることから、台形の面積を求める公式を作る。	知②・思②・態②（ノート・行動観察）《記録》
第4次	9～10	○ひし形の面積の求め方を考え、2本の対角線の長さを使う公式を作る。 ○対角線で分けた三角形と、ひし形を囲む長方形の関係を比べ、式の「 $\div 2$ 」の意味を二通りで説明する。	知①②・思①②・態②（ノート・行動観察）《態②は記録》
第5次	11	○4つの公式を見比べ、どれも面積の求め方が分かっている図形に直して作ったことを振り返る。 ○学習内容が身に付いているかを確かめる。	知①②（ペーパーテスト） 態度は単元を通したノートの記述と行動観察で総括する。

6 本時の指導（7/11（配分案））

（１）本時の目標

台形の面積の求め方を、面積の求め方が分かっている図形（長方形・平行四辺形・三角形）に直して考え、図と式を使って説明できる。

（２）学習過程

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 （ 分）	1 既習の図形の面積の求め方を振り返る。 2 台形の面積の求め方を考えるという問題をつかむ。 ○「台形は、このままでは面積の公式がありません。どうすれば面積を求められそうですか」 ○「どこの長さが分かれば求められそうですか」 【めあて】台形の面積の求め方を考えて、説明しよう。 〈予想される児童の反応〉 ・平行四辺形や三角形のときのように、知っている形に変えればいい。 ・切って動かす。 ・2つ合わせる。	・黒板の左に、長方形・平行四辺形・三角形の図と言葉の式を貼っておく。 ・1マス1cmの方眼に置いた台形を示す。長さは最初から全部書かず、子どもが求めた長さだけを書き込む。 ・斜めの辺の長さを求める子には「その長さは使えるかな」と返す。
展開 （ 分）	3 自分の考えをノートに図と式で書く。 4 ペアで、図を見せながら説明し合う。 5 全体で発表し、方法を比べる。 ○「前の人の方法と似ている点はどこですか」 6 全ての式を横に並べ、共通する長さを見つける。 ○「どの式にも入っている長さは何か」 〈予想される児童の反応〉 ①対角線で2つの三角形に分けて、それぞれ求めてたす。 ②三角形と長方形（または三角形と平行四辺形）に分ける。 ③同じ台形をもう1つ逆向きに付けて平行四辺形にし、面積を半分にする。 ④上の部分を切って回し、平行四辺形に直す（高さが半分になる）。 ⑤上底と下底の真ん中で切って組み直し、長方形に直す。 ・どれも知っている形に直している。 ・動かしても面積は変わらない。 ・2つ合わせたから最後に÷2した。 ・上底と下底、高さ、÷2がどの式にも入っている。	・方法が見つからない子には、同じ大きさの台形の紙を2枚渡し、「平行四辺形のときは、この紙をどうした？」と声をかける。 ・マス目を数えて答えだけ出した子には「数えないで計算で求めるには、どの形に直せばいい？」と返す。 ・1つできた子には、別の直し方でも同じ面積になるかを考えさせる。 ・発表は分ける方法（①②）から取り上げ、2人目からは前の人の方法と似ている点を言わせる。出た言葉は板書に赤で残す。 ・合同な図形を動かしても面積は変わらないことを根拠として言わせる。 ・方法を全部発表させる時間がない時は、分ける方法1つと、合わせる・動かす方法2つを取り上げ、残りはノートを写真で映して見せる。 ・本時では公式まで導かず、第8時につなぐ。 ◎思① 台形の面積の求め方を、面積の求め方が分かっている図形を基に考えている。（ノート・発言）

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ (分)	7 学習をまとめる。 【まとめ】台形も、知っている形に直せば面積を求められる。直し方はいくつもあるが、どれも面積は変わらない。 8 振り返りを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・公式にしたい。 ・ひし形もできそう。	・まとめは子どもの言葉で書く。 ・振り返りは、①今日分かったこと、②友だちの方法でよいと思ったことと理由、③次の時間にやってみたいこと、の3つの文型で書かせる。 ◎態①（振り返りの③・行動観察）

（3）板書計画

上段左：日付、めあて「台形の面積の求め方を考えて、説明しよう」。

上段右：既習の3つの図形の図と言葉の式（長方形 たて×横、平行四辺形 底辺×高さ、三角形 底辺×高さ÷2）。

中段左：問題の台形の図（方眼つき）。子どもが求めた長さだけを書き込む。

中段右から下段：子どもの方法①～⑤を、図（切った線や動かした矢印を入れる）と式を上下に対応させて並べ、考えた子の名前を添える。方法どうしの「似ている点」は赤の矢印と言葉で結ぶ。

下段：全部の式を横一列に書き直し、共通する長さ（上底・下底・高さ・÷2）を色チョークで囲む。その下にまとめの欄と、振り返りの3つの文型。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」 (@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
 みえ先生ラボ

