

第4学年 算数「面積のはかり方と表し方」

Aコース

複合図形を長方形の求積方法を基にして分割するなどして考え、図や式などを用いて面積を求める。

1 単元について

■目標

- 面積を数値化して表すことよさや、計算によって求められることの便利さに気づき、身の回りの面積を求めるなど生活に生かそうとする。(関心・意欲・態度)
- 面積について、量や乗法の学習を基に、単位の何こ分で数値化して表すことや、辺の長さを用いて計算で求められることを考え、とらえることができる。(数学的な考え方)
- 長方形、正方形の面積を、公式を用いて求めることができる。(技能)
- 面積について、単位と測定の意味や、長方形や正方形の面積は計算によって求められることやその求め方を理解し、面積についての量感を身に付ける。(知識・理解)

■プログラミング教育の視点

- 面積の求め方を図や言葉で説明するための有効な手段を考える。

2 指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	●陣取りゲームで得られた図形の面積の比べ方を考える。	
2	●面積の単位「平方センチメートル」を知り、図形の面積を求め、表す。	
3	●長方形、正方形の面積を計算で求める方法を考える。 ●「公式」の意味を知り、長方形、正方形の面積の公式を知る。	○1辺が1cmの正方形が縦にいくつ、横にいくつ入るか、筋道立てて考える。
4	●公式を用いて、長方形や正方形の面積を求めたり、辺の長さを求めたりする。 ●周りの長さが等しい長方形や正方形の面積を調べ、周りの長さが等しくても面積が異なる図形があることを知る。	
5 (本時)	●長方形を組み合わせた複合図形の面積の求め方を考える。 ●自分の考えた方法を説明する。	○解決の手段をカードを使って順序立てて説明する。
6	●面積の単位「平方メートル」を知り、辺の長さがmで表されていても面積の公式が使えることを知る。	○既習の面積の求め方を基にして、長さの単位が大きくなった場合の面積の求め方を考える。
7	●1㎡は何cmか調べる。 ●1㎡の正方形を作り量感をつかむ。	
8	●1辺の長さが10mや100mのときの面積の単位「a」「ha」を知る。	
9	●面積の単位「km ² 」を知る。 ●1km ² は何㎡か調べる。	○既習の面積の求め方を基にして、長さの単位が大きくなった場合の面積の求め方を考える。
10	●身の回りの色々な物の面積を、見当を付けてから調べる。 ●習熟問題に取り組む。	○色々な解決方法の中から、図形に応じてどの解決方法が適切か考え、選択する。

3 本時について



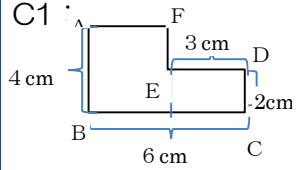
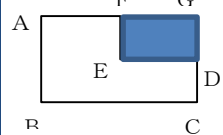

■目標

○長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を考え、面積を求めることができる。

■プログラミング教育の視点

○複合図形の花積の求め方を図や言葉で説明するための有効な手順を考える。

4 本時の流れ

	●主な学習活動	○支援・留意点 ☆教科等の評価（評価方法） ★プログラミング教育の視点に関わる評価（評価方法）
導入	<p>●問題の題意を捉え、課題の見通しをもつ。 T：  の面積を求めます。 C：長方形の花積なら求めることができる。 C：2つの長方形に分けた時の、それぞれの縦の長さや横の長さが知りたい。</p>	<p>○本時に課題を考えるために必要となる、既習事項の確認をし、見通しをもたせる。 ○どこの長さが必要か考えさせる。 ★今までに習った何を基にすれば問題が解決できるか考え、筋道を立てて考えたり表現したりする活動の見通しをもつ。（発言）</p>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">  の面積の求め方を考え、友達に分かりやすく説明しよう。 </div>	
展開	<p>●複合図形の花積を求める。 T：今まで学習したことを使って、自分の考えた求め方を図や式に表そう。</p> <p>C1:  <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">2つの長方形に分ける それぞれ面積を求める</div> $4 \times 3 = 12$ $2 \times 3 = 6$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">2つをたす</div> $12 + 6 = 18 \quad 18\text{cm}^2$ </div> </p> <p>C2:  <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">長方形 ABCG の面積を求める</div> $4 \times 6 = 24$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">長方形 FEDG の面積を求める</div> $2 \times 3 = 6$ <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;">長方形 ABCG の面積から 長方形 FEDG の面積をひく</div> $24 - 6 = 18 \quad 18\text{cm}^2$ </div> </p> <p>●自分の考えを友達に伝える。 ●それぞれの考えをまとめる。 T：それぞれの考え方で共通していることはありますか。 C：どの考えも長方形を使っている。 C：複雑な形も長方形にすることができれば、面積を求めることができる。</p>	<p>○友達に自分の考えを分かりやすく説明できるように、図、言葉、式を関連付けて手順通りに書かせる。 ○計算に用いられている数値がどこの長さなのか、図にかき入れさせる。 ○3分割の考えが出た場合は認めるが2分割にまとめられることを計算の決まりも用いて理解させる。 ☆複合図形を、長方形の求積方法を基にして分割するなどして考え、図や式などを用いて面積を求めている。（ノート） ○説明する役と説明を聞いて図や式を書きながら答えを求める役に分かれる。説明する役は自分の考えが友達に正しく伝わるように順序立てて説明させる。両方の役を経験させる。 ★友達が面積を求められるように解決の手順を順序立てて説明している。（ノート・発表）</p>
まとめ	<p>●適用問題に取り組む。 T：  色が付いた部分の面積を求めましょう。 C：全体から白い部分の面積を引く。 ●学習感想を書く。 C：分けたり動かしたり引いたりして長方形の形にすれば面積を求めることができる。 C：階段状の図形の花積も求められそうだ。</p>	<p>○色々な解決方法の中から、どの解決方法がより良いと思うか理由も発表させ、問題によって解決方法を選択する良さに気付かせる。 ☆複合図形は長方形を基にして求めることができることを理解している。（ノート）</p>