

1 単元 面積

2 単元の目標

- (1) 面積の大きさを数値化する意義や求め方について関心をもち、日常生活やほかの学習に進んでそれらを活用しようとする。
(算数への関心・意欲・態度)
- (2) 長方形や正方形などの面積が単位面積のいくつ分にあたるかを求める方法を図や数、式などを用いて表し、それらを求積公式として適用することができる。また、長方形を組み合わせた複合図形の内積の求め方を長方形や正方形の求積公式をもとにして、図や式などを用いて説明することができる。
(数学的な考え方)
- (3) 長方形、正方形の求積方法やいろいろな面積の単位を適切に用いて、図形や身のまわりのものの面積を実際に測定することができる。
(数量や図形についての技能)
- (4) いろいろな面積の単位として、「 cm^2 」、「 m^2 」、「 km^2 」、「 a 」、「 ha 」があることを知り、それぞれの大きさの関係や、測定する対象に合わせて適切な単位があることを理解することができる。
(数量や図形についての知識・理解)

3 単元について

(1) 単元観

本単元は、小学校学習指導要領（平成29年告示）解説算数編の第4学年の内容B「図形」(4)イ「面積の単位や図形を構成する要素に着目し、図形の面積の求め方を考えるとともに、面積の単位とこれまでに学習した単位との関係を考察すること。」を受けて設定したものである。児童は、第1学年で、量と測定の基礎として、大きさを直接比較したり、間接比較したりすること、身のまわりにあるものの大きさを任意単位として、そのいくつ分かで表すことを学習した。加えて、第3学年までに、長さ、かさ、重さについては、普遍単位の意味とそれらを用いた測定を学習してきている。第4学年では、それらの学習の積み重ねを生かして面積についての単位と測定の意味を理解し、正方形及び長方形の内積の求め方について考えることから公式を導き出し、それらを用いて面積を求めることができるようにすることをねらいとしている。また、正方形や長方形を組み合わせた図形の面積を正方形や長方形に分割して求めたり、大きな長方形から小さな長方形をひいた図形とみなして求めたりする活動を通して、筋道を立てて説明しようとする態度を育てることが重要である。さらに、身の回りにあるものの面積を実際に測定する活動を通して、面積の学習が日常生活に役立つものであることを実感させることもねらいとしている。

(2) 児童の実態(省略)

(3) 指導観

本単元の指導にあたっては、まず、長方形と正方形の広さ比べの学習において、既習内容を想起させ、その方法を考え、問題解決する過程を通して、単位面積を使って広さを数値化する必要性や有用性に気付かせたい。また、面積の公式の学習では、単位面積のいくつ分になるかを具体的な図をもとに児童自らが説明する活動を行い、求積公式を導きだすように指導していく。さらに、いろいろな面積の単位の学習では、身の回りにあるものの面積を実際に調べる活動を通して、大きな単位の必要性を感じさせたい。新しい単位を知らせていき、面積に対する量感を育てるようにする。

本時の指導にあたっては、正方形や長方形を組み合わせた図形の面積を求めるために、まず、格子点を基に既習の正方形や長方形を見だし、図に補助線を入れる。次に、見いだした図形を基に面積の求め方を言葉で記述する。さらに、「説明の書き方」を基にして、図、式、言葉に関連付けながら説明を記述する。その後、ペアになり自分の考えを伝え合う。その際、「質問シート」を基に片方が質問をしてもう片方が答える形で行う。これらの活動を通して、見通しをもち筋道を立てて考察する力を育てていきたい。

4 指導計画及び評価規準（11時間扱い）

第1次 広さの表し方（2時間）

第2次 長方形と正方形の内積（3時間）

時	学 習 内 容	関	考	技	知	評 価 規 準
1	・長方形や正方形の内積を計算で求める方法を理解し、それらを求積公式にまとめ、適用する。		○		◎	・長方形や正方形の内積は辺の長さをを用いて計算で求められることを考えている。 ・長方形や正方形の求積公式を理解している。
2	・長方形の内積と一方の辺の長さから、もう一方の辺の長さを求める。			◎		・長方形の求積公式を用いて、長方形の内積と一方の辺の長さから、もう一方の辺の長さを求めることができる。
3 本時	・複合図形の求積方法を図や式、言葉を用いて説明する。		◎	○		・複合図形の求積方法を既習内容を基に考えている。 ・複合図形の求積方法を図や式、言葉を用いて説明している。

第3次 いろいろな面積の単位（5時間）

第4次 まとめの練習（1時間）

5 本時の指導

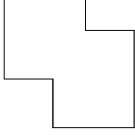
(1) 目標

・複合図形の求積方法を既習内容を基に考え、図や式、言葉を用いて説明することができる。

(2) 準備・資料

①ワークシート ②説明の書き方の掲示物 ③ペア学習の手順の掲示物 ④質問シート

(3) 展開

学習内容及び活動	指導上の留意点及び評価
<p>1 本時の学習内容を確認する。</p> <p>(1) 学習問題を知る。</p> <div data-bbox="225 461 778 658" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>問 次の図形の面積の求め方を考えよう。</p>  </div> <p>(2) 学習課題を確認する。</p> <div data-bbox="225 689 778 723" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>ふくざつな図形の面積の求め方を考えよう。</p> </div> <p>2 見通しをもつ</p> <p>(1) 格子点をヒントに補助線を引く。</p> <p>(2) 見いだした図形を基に解決の見通しを記述する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・長方形①+長方形②+長方形③で求める。 ・大きな正方形から小さな正方形と小さな長方形を引けばよい。 <p>3 面積の求め方の説明を記述する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・考えた順番通りに書く。 ・算数の言葉を使う。 ・式が図ではどの部分かが分かるように同じ色で書く。 <p>4 ペアで考えを伝え合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ペアの片方が質問し、もう片方の児童が質問に答える。 ・質問の答えを質問シートに記入する。 ・質問の答えが説明に書いていなかった場合は青鉛筆で書き加え、もう一度説明する。 <p>5 全体で比較検討する。</p> <p>(1) 図形を縦に切る</p> $5 \times 3 + 8 \times 2 + 6 \times 3 = 49$ <p>(2) 図形を横に切る</p> $2 \times 5 + 3 \times 8 + 3 \times 5 = 49$ <p>(3) 大きい正方形から小さい正方形と長方形をひく</p> $8 \times 8 - 3 \times 3 - 2 \times 3 = 49$ <p>(4) 正方形と長方形の合計の面積から2つの図形が重なっている部分の面積をひく</p> $5 \times 5 + 6 \times 5 - 3 \times 2 = 49$ <p>6 本時のまとめをする</p> <div data-bbox="225 1872 778 1966" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>主 ふくざつな図形でも、正方形や長方形をもとに考えれば、面積を求めることができる。</p> </div> <p>7 適用問題を解く。</p> <p>8 本時の学習を振り返る。</p>	<p>・既習事項である正方形と長方形の面積の求め方を確認する。</p> <p>・「どうしたら面積が求められるだろうか。」と発問し、本時の学習に意欲をもたせる。</p> <p>・いろいろな解き方があることを伝え、本時の学習に意欲をもたせる。</p> <p>・補助線に気付きやすくするため、格子点の入ったワークシートを配付する。</p> <p>・正方形や長方形を見いだせたら、番号を付けたり、色を塗ったりすることを伝え、自分が見いだした図形を見やすくする。</p> <div data-bbox="850 909 1430 976" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>評 複合図形の求積方法を既習内容を基に考えている。(観察・ワークシート)</p> </div> <p>・説明の書き方を掲示し、それを基に面積の求め方を書くように促す。</p> <p>・1つの方法で解決できた場合には他の方法で考えるように伝える。</p> <p>・ペア学習の手順を掲示し、それを基に活動するように伝える。</p> <p>・質問をしたら、質問シートに相手の考え方を記入するように伝える。</p> <p>・途中までしか解決できなかった場合には、考えたところまで伝えるように伝える。</p> <p>・説明が足りない時は、青鉛筆で書き加えるように伝える。</p> <p>・発表の時は、図や式を指しながら説明するように伝え、図と式が結びつくようにする。</p> <p>・必要に応じて、「5×3は図のどの部分か。」などの発問をして、立式の根拠を明確にする。</p> <p>・それぞれの考え方を比較し、共通点や相違点を確認し、本時のまとめにつなげる。</p> <p>・自分の考えと違う考えはワークシートにまとめるように伝える。</p> <div data-bbox="850 1872 1430 1939" style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>評 複合図形の求積方法を図や式、言葉を用いて説明している。(観察・ワークシート)</p> </div> <p>・振り返りを書き、次時の内容を確認する。</p>