

# 算数科学習指導案

指導者 第4学年担任団

- 1 日 時 平成29年10月5日(木) 第5校時
- 2 学 年 第4学年1組 男子17人 女子12人 計29人  
           第4学年2組 男子18人 女子11人 計29人  
           第4学年3組 男子18人 女子12人 計30人
- 3 単 元 面積
- 4 単元について

単元について	<p>本単元は、学習指導要領の内容B(1)「面積について単位と測定の意味を理解し、面積を計算によって求めることができるようにする。」を受けて設定された単元である。</p> <p>本単元では、「広さ」という抽象的な概念について1年生の「大きさをくらべ」以来、初めて具体的に学習することになる。これまでに児童は、長さ、かさ、重さなどの量について細かい段階を踏んで学習を進め、測定の原理や普遍単位の必要性について理解を深めてきている。同様に、面積についても日常における「広い」「せまい」という見方から「面積」という概念を通じて定量的な見方へと切りかえ、単位の何個分というように数で表すことができることやその表し方について理解を深める単元である。まず、小単元1で測定の原理に基づき面積の概念理解を図るとともに、普遍単位<math>\text{cm}^2</math>を扱い、長方形や正方形の面積を求める公式に導く。次の小単元2では、既習事項を活用して複合図形の面積を求めることで問題解決の考え方を学ぶ。さらに、小単元3で<math>a \cdot \text{ha} \cdot \text{km}^2</math>等、大きな面積を表す単位についても実生活と結び付けながら扱い、実感を伴った学習をすることで量感を育てながら理解を深めることが目標となる。</p>
--------	--

児童の実態	<p>レディネステストの結果から</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・3つの長方形を広い順に並べる問題・・・79%</li> <li>・長方形の周りの長さを問う問題・・・35%</li> <li>・正方形のタイルを使って図形の広さを考える問題・・・65%</li> </ul> <p>レディネステストの結果から、広さを比べる場合、対象の図形を重ねて直接比較で調べることができる児童は多いが、周りの長さを問う問題が35%であることから、広さが違っても周りの長さが同じ場合や、周りの長さが同じでも面積は違う場合など、タイル何枚分かて考えることには気付いていない児童が多いことが分かった。</p> <p>このことから、測定の活動や<math>1 \text{cm}^2</math>何個分かを具体物を使って考える活動を通して、長さとの関係に目をつけた上で具体的な量感を伴った学習を十分にさせる必要があると考えた。</p>
-------	---

指導にあたって	<p>指導にあたっては、まず、定着が不十分な長さの測定の練習を帯時間に行い、単元導入の第1時「花壇の広さ比べ」の活動において、周りの長さに着目したり、写しとって重ねて比べたり、しき石がいくつ分の広さかで考えたりする等、直接比較から測定までを丁寧に展開していく。このことによって、面積も長さやかさなどの他の量と同じ「単位のいくつ分」という原理で取り扱われることを感覚的に意識付け、第2時の<math>1 \text{cm}^2</math>を単位としていろいろな形の面積を求める活動や形は違っても面積が同じ図形を作る活動に結びつけていく。これらの活動を受け、第3時では、面積には、長さやかさ、重さと違って、ものさし、ます、はかりのように直接はかりとる計器はないが、公式を使えば、計算によって求められることを理解させ、本時の複合図形の求積に必要な基礎事項を押さえていく。</p> <p>本時では、求積の方法を「分割」と「補完」の2通りの解き方に分けて扱い、理解の際、児童が混同しないように気をつける。また、解き方のスキルを身に付けるために、練習問題を両方の解き方で解かせて理解の定着を図る。</p> <p>ユニバーサルデザインの視点として、既習の求積公式を想起させ、レディネスを揃える。さらに、図形を部分的に見せてから全体を見せることで分割するための補助線を想起させる。また、主体的な学びを創造するために、全体で解決の見通しを持たせる場面を作る。その後、自力解決する時間を設定し、自分なりの考えを持ってグループで交流する時間を設け複数のやり方があることに気付かせる。そこから全体で本時の課題解決をめざしさらに多様な考え方へと導いていく。</p>
---------	--

## 5 単元の目標

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての技能	数量や図形についての知識・理解
長方形や正方形の面積を表すことに関心を持ち、長方形や正方形の求積公式を利用して、身の回りにあるものの面積を求めようとしている。	長方形や正方形の求積の仕方を考えることができるとともに、工夫して面積を求めることができる。	求積公式を用いて、いろいろな長方形や正方形の面積を適切な単位を選んで求めることができる。	面積の概念を知り、面積の単位 $\text{cm}^2$ 、 $\text{m}^2$ 、 $\text{km}^2$ 、 $\text{a}$ 、 $\text{ha}$ 、が分かる。また、長方形や正方形の求積公式を理解することができる。

## 6 単元の指導計画と評価規準 (全9時間)

次	時	学習内容	評価の観点				評価方法	
			関	考	技	知		評価規準
一	1	長方形の面積の求め方に興味を持ち、単元の見通しを持つ。 【課題発見力】	◎				・長方形や正方形の面積を表すことに興味を持つことができる。	行動観察
	2	面積の単位 $\text{cm}^2$ を知り、 $1\text{cm}^2$ を単位にして面積を求める。 【課題解決力】			◎	○	・公式を用いて、いろいろな長方形や正方形の面積を適切な単位を選んで求めることができる。 ・面積の単位 $\text{cm}^2$ について知ることができる。	ノート 発言
	3	長方形や正方形の面積を求める公式を見出し、面積を求める。 【課題解決力】		◎		○	・長方形や正方形の求積の仕方を考えることができるとともに、工夫して面積を求めることができる。 ・公式を使って、長方形、正方形の面積を求めることができる。	ノート 発言
二	4	複合図形の面積を分割や補完の考えを用いて求め、やり方を説明することができる。 【課題解決力】		◎		○	・複合図形の面積を、分割・補完などの考え方を使って、工夫して求めることができる。 ・面積の公式を使って、複合図形の面積を求めることができる。	ワークシート 発言
三	5	面積の単位 $\text{m}^2$ を知り、長方形や正方形の面積を求める。 【課題解決力】			◎	○	・公式を用いて、いろいろな長方形や正方形の面積を適切な単位を選んで求めることができる。 ・面積の単位 $\text{m}^2$ について知ることができる。	ノート
四	6	$\text{m}^2$ と $\text{cm}^2$ の単位間の相互の関係を理解し、長さの単位が異なる場合の長方形の面積を工夫して求める。 【課題発見力】			◎	○	・公式を用いて、いろいろな長方形や正方形の面積を適切な単位を選んで求めることができる。 ・長さの単位をそろえて計算することができる。	ノート
	7	$1\text{m}^2$ の新聞紙を使っていろいろな面積を調べることで、 $1\text{m}^2$ の量感を身に付ける。 【共感力】	◎				・長方形や正方形の求積公式を利用して、身の回りにあるものの面積を求めることができる。	行動観察
	8	面積の単位 $\text{km}^2$ を知り、大きな長方形の面積を求める。 $\text{km}^2$ と $\text{m}^2$ の単位間の関係を理解する。 【課題解決力】			◎	○	・公式を用いて、いろいろな長方形や正方形の面積を適切な単位を選んで求めることができる。 ・ $\text{km}^2$ と $\text{m}^2$ の関係を導き、理解することができる。	ノート 発言
	9	学習の振り返りをする。 【やりきる力】	◎				・長方形や正方形の面積を表すことに興味を持ち、長方形や正方形の求積公式を利用して、身の回りにあるものの面積を求めることができる。	ノート 行動観察

