

## 第5学年\*組算数科学習指導案

指導者 \*\*\*

### 1 単元名 四角形と三角形の面積

#### 2 単元の目標及び観点別評価規準

- 平行四辺形や三角形などの面積の求め方を、根拠となる既習事項を明らかにしながら、順序よく考えようとする。  
(算数への関心・意欲・態度)
- 図や式に表されている内容から、面積を求めるために必要な既習事項や面積を求める過程を考える。  
(数学的な考え方)
- 既習の求積可能な図形にしたり、求積公式を用いたりして面積を求めることができる。  
(数量や図形についての技能)
- 平行四辺形や三角形などの面積の求め方や求積公式が分かる。  
(数量や図形についての知識・理解)

### 3 単元の指導について

#### (1) 教材観

本単元は、第4学年の面積の意味やその単位と正方形や長方形の面積の求め方の学習と関連している。小学校学習指導要領解説算数編〔B量と測定〕B(1)図形の面積には、「図形の面積を計算によって求めることができるようとする。」、「三角形、平行四辺形、台形及びひし形の面積の求め方を考える」と示されている。既習事項を用いて、平行四辺形、三角形、台形及びひし形の面積の求め方を考え、既習事項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。さらに、本単元の学習においては、根拠となる既習事項を明らかにしながら、順序よく面積の求め方を考えることができるようにすることで、筋道を立てて考える力を育てたいと考える。

#### (2) 児童の実態 (男子\*人, 女子\*人, 計\*人)

問 題 (複合図形の面積について)	正答数	誤 答 例
① 線を引いて長方形に分け、求積可能な図形として考えることができた。	*人	求積可能な図として考えることができなかつた。 *人
② 複合図形に線を引いて長方形に分け、求積公式を用いて面積を求めることができた。	*人	必要な部分の長さを測ることができなかつた。 *人

第4学年「複合図形の面積を求める問題」を基に、筋道を立てて考えることに関する実態調査を実施した。複合図形に線を引いて長方形に分け、その求積公式を用いて面積を求めることができた児童は\*人であった。その中で、既習の求積公式を用いて面積を求めることができた児童は\*人であった。求積公式を用いるために必要な部分の長さを測るなど、図に表されている内容を読み取り、図と式を対応させながら面積の求め方を考えることと、どのようにすれば面積を求めることができるのかという視点で考え、課題を解決するために必要な既習事項を明らかにすることに課題があることが分かった。

#### (3) 指導観

指導に当たっては、本単元の学習は、平行四辺形、三角形、台形、ひし形の順に進めていく。どの図形についても根拠となる既習事項を明らかにしながら、順序よく面積の求め方を考えていけるように、図と式の意味を考える活動を行う。そのために、図や式に表されている内容を読み取ることを手立てとする。課題を解決するための見通しを立てたり、自力解決をしたりする場面には、図の意味を考える活動を位置付ける。自分や他者が表した図を基にどうしてこのように表したのか、面積を求めるために必要な底辺や高さはどこになるのか等の視点で、図に表されている内容を読み取っていく。そして、図に対応する面積を求める式を立てる。比較検討をする場面には、式の意味を考える活動を位置付ける。他者の表した式を提示し、どのようなことを表した式なのか等の視点で式に表されている内容を図と対応させながら読み取っていく。

このように、図と式の意味を考える活動を通して、根拠となる既習事項を明らかにしながら、順序よく面積の求め方を考えることができるようになり、児童の筋道を立てて考える力を育てていきたいと考える。

### 4 指導計画 (12時間扱い)

第1次	平行四辺形の面積	-----	4時間
第2次	平行四辺形の底辺・高さと面積の関係	-----	1時間
第3次	三角形の面積	-----	3時間
第4次	台形の面積	-----	2時間

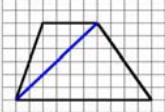
時	主な学習活動	関	考	技	知	評価規準
1	図の意味を考える。	◎				・図に表されている内容を読み取り、既習事項を明

(本時)			○	らかにしている。 ・図を基に、台形の面積を求める式を立てることができる。	(観察、ワークシート)
2 (本時)	式の意味を考える。	◎	○	・図と対応させながら、式に表されている内容を読み取り、台形の面積を求める過程を明らかにしている。 ・台形の上底、下底、高さの用語を知り、台形の求積公式を理解している。	(観察、ワークシート) (ワークシート、ノート)

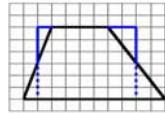
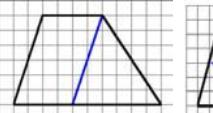
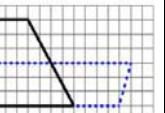
第5次 面積の求め方の工夫 ----- 2時間

### 5 本時の指導①

- (1) 目標 図の意味を考える活動を通して、台形の面積を求める式を立てることができる。
- (2) 準備物 課題、既習事項（掲示用）、ワークシート
- (3) 展開

主な学習活動と予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
<p>1 学習課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;">           (台形) の面積の求め方を            考えましょう。         </div> <p>2 面積の求め方を図に表し、その意味を考える。</p> <p>(1) 面積の求め方を考え、図に表す</p> <p>① ② ③ ④</p>    	

⑤ ⑥ ⑦ ⑧

	<ul style="list-style-type: none"> <li>③⑤⑧は平行四辺形をしている。</li> <li>④⑥は長方形をしている。</li> <li>①⑦は三角形をしている。</li> <li>②は三角形と長方形に分けている。</li> <li>表した図を分類する。</li> <li>自分の表した図が面積を求められる図であるか確認する。</li> </ul>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>表した図を基に面積を求める式を立てる。</li> <li>必要な部分の長さを測る。</li> <li>既習の求積公式を活用する。</li> </ul>	<p>可能な図形になっているかを見直せるようする。</p> <p>（観察、ワークシート）</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習のまとめをする。</li> <li>本日の学習を振り返り、分かったことについてまとめる。</li> </ul> <p>台形は長方形や平行四辺形、三角形に分けると面積を求められた。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>底辺…赤、高さ…青で色分けするように投げかけ、必要な部分の長さを測れるようする。その際、高さについては底辺と垂直になっているかどうか確認するよう助言する。</li> <li>表した図を基に面積を求める式を立てるために「どのような式で表すことができるか」という視点を示す。</li> </ul> <p>（観察、ワークシート）</p>

## 6 本時の指導②

- (1) 目標 図と対応させながら、式の意味を考える活動を通して、台形の面積の求め方を理解する。
- (2) 準備物 課題、既習事項（掲示用）、ワークシート、実物投影機
- (3) 展開

主な学習活動と予想される児童の反応	指導上の留意点と評価
1 学習課題をつかむ。 どのようなことを表した式なのかを考えましょう。	<ul style="list-style-type: none"> <li>前時の学習で、面積を求める式を提示し、「どのようなことを表した式なのか」という視点を示し、面積の求め方を明らかにできるようにする。</li> </ul>
2 式に表されている内容を読み取る。 (予想される式の読み取りの例) $2 \times 6 \div 2 + 4 \times 6 \div 2 + 6 \times 4$ <ul style="list-style-type: none"> <li>「+」が2つあるから、3つの図形に分けていると思う。</li> <li>「<math>2 \times 6 \div 2</math>」と「<math>4 \times 6 \div 2</math>」は「<math>\div 2</math>」をしているから、三角形の面積を求めていると思う。</li> <li>「<math>2 \times 6 \div 2</math>」から底辺が2cmで高さが6cmの三角形だと思う。</li> <li>「<math>4 \times 6 \div 2</math>」から底辺が4cmで高さが6cmの三角形だと思う。</li> <li>「<math>6 \times 4</math>」は長方形か平行四辺形だと思う。3つの図形に分けて考えているのは②と④の図だけだ。④の図は、大きな長方形から三角形2つの面積を引いているからこの式に合わない。②の図は三角形2つと長方形に分けて考えているから、この式に合っている。だから、「<math>6 \times 4</math>」は縦6cm、横4cmの長方形だ。だからこの式は②の図の面積を求める式である。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>式に表されている内容を読み取っていきたための手がかりとして、数や記号、求積公式、図を示す。</li> <li>つまづいているペアには、式に表されている内容に気付けるような具体的な発問をして、図と対応させて考えていけるように支援する。</li> </ul> <p>（観察、ワークシート）</p>
3 式の意味を全体で確認する。	<ul style="list-style-type: none"> <li>「どのようなことを表した式なのか」という視点で説明することで面積の求め方が分かるようにする。</li> </ul>
4 台形の求積公式の意味を考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>上底、下底、高さについて確認する。</li> <li>上の①～⑧の図や式を基に台形の面積の公式を導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>上底、下底、高さを色分けして図に示すように指示する。</li> <li>どの図とつながるのかと問い合わせ、台形</li> </ul>

く。  
(予想される児童の反応例)

- ・この公式が表している図は③だと思う。
  - ・③の平行四辺形の底辺の長さは $4 + 10$ で、上底 + 下底になっている。
  - ・この平行四辺形の高さは $6\text{ cm}$ になっている。
  - ・合同な台形を合わせて平行四辺形にしているので「 $\div 2$ 」をしなくてはいけない。
  - ・他の図ではどうなのかな…
- 5 学習のまとめをする
- ・本日の学習を振り返り、分かったことについてまとめる。
- ・式から、どのように面積を求めたかが分かった。
  - ・台形の面積を求める公式が分かった。

の求積公式に表されている内容を読み取れるようする。

- ・(上底 + 下底) × 高さ  $\div 2$  を確認する。
- ・他の図でも考えられないかどうか児童に問い合わせることで、全ての図が台形の面積を求める公式につながっていることに気付けるようする。

記 台形の上底、下底、高さの用語を知り、台形の求積公式を理解することができるか。

(ワークシート、ノート)