

## 第5学年 算数科学習指導案

日 時 令和2年9月4日(金) 5校時  
 児 童 男4名 女9名 計13名  
 授業者 菅田 真智子

1 単元名 図形の角を調べよう (東京書籍 5年上)

2 単元について

(1) 教材について

本単元で扱う平面図形の性質は、学習指導要領には以下のように位置付けられている。

<p>第5学年 B図形 (1) 平面図形の性質</p> <p><b>育てたい資質・能力</b></p> <p><b>【知識及び技能】</b></p> <p>(イ) 三角形や四角形など多角形についての簡単な性質を理解すること。</p> <p><b>【思考力、判断力、表現力】</b></p> <p>(ア) 図形を構成する要素及び図形間の関係に着目し、構成の仕方を考察したり、図形の性質を見だし、その性質を筋道を立てて考え説明したりすること。</p> <p><b>【学びに向かう力、人間性】</b></p> <p>数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。</p>
--

(2) 児童について

<ul style="list-style-type: none"> <li>・まじめに取り組む。</li> <li>・自分の考えに自信がなく説明することに消極的。</li> <li>・個人差が大きい。</li> <li>・図形の弁別や性質は理解しているが、三角定規の角の大きさや半回転の <math>180^\circ</math> から角度を求めたり平行線における同位角の角度を求めたりすることには苦手意識が見られる。</li> </ul>
--

(3) 指導にあたって

<ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形の角の大きさに着目して、三角形の内角の和を調べ、<math>180^\circ</math> になることを帰納的に考えるようにする。</li> <li>・図形の内角の和を基に、多角形の内角の和を演繹的に考え説明できるようにする。</li> <li>・図から式を考え、同じ式の表現でも異なる考え方があることにも触れたい。</li> </ul>
---

3 単元の目標と観点別評価

- 三角形や四角形の内角の和について理解し、それを用いて多角形の角の性質を考える力を養うとともに、帰納的及び演繹的に考えるよさに気づき、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。

[知識・技能]

- ・三角形の内角の和について理解し、それを基に四角形や他の多角形の内角の和を求めることができる。

[思考力・判断力・表現力]

- ・図形の角に着目し、三角形の内角の和についての性質を見だし、それを基に四角形や他の多角形の内角の和について演繹的に考え、説明している。

[主体的に取り組む態度]

- ・三角形の内角の和が  $180^\circ$  であることを基に、四角形や他の多角形の性質を考えた過程や結果を振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。

4 単元指導計画 6時間

	小単元	評価場面		
		知・技	思・判・表	主体的に取り組む態度
1	① 三角形と四角形の和		○	○

2	【本時】	○	○	
3			○	○
4		○	○	
5	② しきつめ		○	○
6	まとめ	○	○	○

5 本時の指導

(1) 目標

三角形の内角の和を基にして、四角形の内角の和を考え、説明することができる。

(2) 評価規準

概ね満足できる	努力を要する児童への手立て
<ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の内角の和を基にして、四角形の内角の和の求め方を演繹的に考え、説明している。【思・判・表】</li> <li>主体的、対話的に粘り強く学習に取り組むとともに、三角形の内角の和を活用して演繹的に考えたことを振り返ることができる。【主体的に取り組む態度】</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>途中まででもできたところまで説明するよう声をかける。</li> <li>板書を基に本時の学習で分かったことをノートに書くように声をかける。</li> </ul>

(3) 研究の視点から

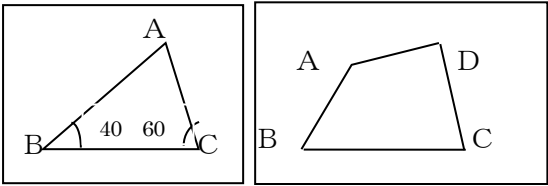
【視点1】課題設定の工夫

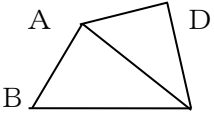
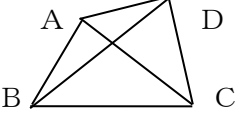
- 「つかむ」では、前時の三角形の角度を求める学習との比較から、四角形の4つの角の大きさを求められないかという課題意識をもつことができるようにする。

【視点2】全員参加型の言語活動の工夫

- 「みとおす」では、既習内容である三角形の内角の和を想起させ、自力解決の手がかりとする。(既習事項を生かした見通し)
- 「たしかめる」では、児童がグループ学習を通して四角形の内角の和の求め方を説明した後「いくつかに分けても求めることができるのか。」という学び合いのポイントを提示し、学び合いを焦点化する。(学び合いのポイント提示)
- 「たしかめる」では、どのように考えたのかを学び合ったり、学習内容の理解を深めたりする発問をする。(発問の吟味)
- 「ふりかえる」では、評価問題をすることで四角形の内角の和が  $360^\circ$  であることの理解を深めるようにする。また、本時分かったことや友だちのよさをノートに書くことにより、次時への意欲を高める。(振り返りを生かす)

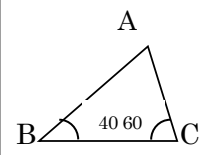
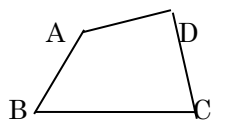
(4) 展開

学習過程	学習活動	○指導上の留意点 ※支援
つかむ	<p>1 問題把握</p> 	<p>○三角形と四角形の図形を提示する。4つの角の大きさの和を求めることを確認する。</p>
3分	<p>2 課題把握</p> <p>四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えよう。</p>	<p>【視点1】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>「つかむ」では、前時の三角形の角度を求める学習との比較から、四角形の4つの角の大きさを求められないかという課題意識をもつことができるようにする。</li> </ul>

<p>みとおす</p> <p>5分</p>	<p>3 課題解決の見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>四角形を線で分けて三角形を作って考えと解けそう。</li> <li>180° より大きくなりそう。</li> <li>三角形の3つの角の大きさの和が180° という考えを使えそう。</li> </ul>	<p>○いろいろな対角線を引けるような図を提示し、四角形を2つに分ける、3つに分ける、4つに分けるとい見通しをもてるようにする。</p> <p>○既習事項から三角形の3つの角の大きさの和が180°であることを基に解決できそうだという意欲をもたせるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>【視点2】</b> 「みとおす」では、既習内容である三角形の内角の和を想起させ、自力解決の手がかりとする。</p> </div>
<p>かんがえる</p> <p>3分</p>	<p>4 自力解決</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ノートに書く。</li> </ul>	<p>○一人一人がどの方法で考えたのか把握する。</p> <p>○式だけでなく考え方もノートに書くように指示する。</p>
<p>たしかめる</p>	<p>5 学び合い (グループ学習)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3～4人で出された考えを出す。</li> <li>ホワイトボードに記入する。</li> <li>友だちの考えを自分の考えと同じ所と違う所に気をつけて比べながら聞く。</li> </ul> <p>6 学び合い (全体)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>考えを整理する。</li> </ul> <p>○三角形が2つの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の3つの角の大きさの和は180°。三角形が2つなので180° × 2。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>四角形の和は 180° × 2 = 360°</p> </div> <p>○三角形が4つの場合</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>三角形の3つの角の大きさの和は180°。三角形が4つなので180° × 4。</li> <li>対角線が交わっている所の360°を引く。</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content;"> <p>180° × 4 - 360° = 360°</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>○三角形が3つの場合も同様に整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>共通点を見つける。</li> </ul>	<p>※途中までもできたところまで交流するよう声をかける。</p> <p>○分からなかった児童から交流を始めることで、どの子にも自分の考えを説明できるようにする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>【視点2】</b> ◇学び合いのポイント ・いくつに分けても求めることができるのか。</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>評価 三角形の内角の和を基にして、四角形の内角の和の求め方を演繹的に考え、説明している。 <b>【思・判・表】</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>【視点2】 (発問の吟味) (理解を深める)</b> ・数字 (180°、2、4、360°) の意味は何か。</p> </div> <p>○友達の考えを図で確認してから式にある数字の意味まで問うことにより友達の考えを理解できるようにする。</p> <p>○いくつに分けても、三角形にして考えると求められることを確かめる。</p> <p>○いくつにどのように分けても四角形の角の大きさの和は360°になることをおさえる。</p>

25分	<p>中間まとめ</p> <p>①四角形を三角形に分けて考えれば求めることができそう。</p> <p>②四角形の4つの角の大きさの和は、<math>360^\circ</math> になりそう。</p> <p>・他の四角形で確認する。</p>	
まとめ 2分	<p>7 学習のまとめ</p> <p>① 四角形を三角形に分けて考えれば求めることができる。</p> <p>② 四角形の4つの角の大きさの和は、<math>360^\circ</math>。</p>	
ふかめる 7分	<p>8 振り返り</p> <p>①評価問題</p> <p>②本時の学習を振り返る</p> <p>・今日の学習で分かったことを記入し発表する。</p>	<p>※板書を基に本時の学習で分かったことをノートに書くように声をかける。</p> <p>評価</p> <p>・主体的、対話的に粘り強く学習に取り組むとともに、三角形の内角の和を活用して演繹的に考えたことを振り返ることができる。【主体的に取り組む態度】</p> <p>【視点2】</p> <p>評価問題をすることで四角形の内角の和が<math>360^\circ</math>であることの理解を深めるようにする。また、本時分かったことや友だちのよさをノートに書くことにより、次時への意欲を高める。</p>

(4) 板書計画

問題	課題	まとめ
		<p>四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えよう。</p>
<p>見通し</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形に分けて考える。</li> <li>・<math>180^\circ</math> より大きそう。</li> <li>・三角形の角の大きさの和は<math>180^\circ</math> を使えそう。</li> </ul> <p>自力解決</p>	<p>学び合いのポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いくつに分けても求めることができるのか。</li> </ul> <p>学び合い</p> <p>児童の考え</p>	<p>① 四角形を三角形に分けて考えれば求めることができる。</p> <p>② 四角形の4つの角の大きさの和は、<math>360^\circ</math>。</p> <p>○三角形が2つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形の3つ角の大きさの和は<math>180^\circ</math></li> <li>・<math>180^\circ</math> が2つなので、<math>180^\circ \times 2 = 360^\circ</math></li> </ul> <p>○三角形が4つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・三角形の3つ角の大きさの和は<math>180^\circ</math></li> <li>・<math>180^\circ</math> が4つ</li> <li><math>180^\circ \times 4 - 360^\circ = 360^\circ</math></li> <li>・対角線が交わっている所の<math>360^\circ</math> を引く。</li> </ul> <p>振り返り</p>