

第5学年 算数科学習指導案

児童 男9名 女9名 計18名

指導者 T1室 明美 T2佐藤真紀

1 単元名 図形の角を調べよう（図形の角）

2 単元の目標

◎三角形や四角形の内角の和について、図形の性質として見出し、それを用いて図形を調べたり構成したりすることができるようにする。

3 単元の評価規準

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
筋道立てて考えること のよさを認め、三角形の 内角の和が 180° である ことを基に、四角形や他 の図形の性質を調べよう とする。	三角形の内角の和が 180° になることを三角 形の性質としてとらえ、 それを基に、四角形の内 角の和について演繹的に 考え、四角形の性質とし てとらえることができる。	三角形や四角形の三角 の和を用いて、未知の角 度を計算で求めることが できる。	三角形の内角の和が 180° であることや四角 形の内角の和は三角形に 分けることによって求め られることを理解する。

4 単元について

(1) 児童について

本学級の児童は、自分の考えを図や式などを用いてノートにまとめたりノートの取り方を工夫したりする児童が多く、学習に対し比較的意欲が高い。自分の考えを積極的に発表したり友達に説明したりするのが好きと答える児童も多いが、苦手だと思っている児童もいる。発表が好きな児童でも、算数用語を用いて分かりやすく適格に説明する力は十分身に付いているとはいえない。

NRT テストの図形は全国 平均を大きく下回っている。

(2) 教材について

「図形の角を調べよう」では、三角形や四角形の内角の和について、図形の性質を見出し、それを用いて図形を調べたり構成したりできるようにすることをねらいとしている。第1小単元では、三角形、四角形、多角形の内角の和について扱う。第2小単元では、合同な四角形の敷き詰め学習を行う。敷き詰められた理由を考えさせるを通して、四角形の内角の和が 360° であることを理解させる。

本単元の指導にあたっては、三角形の内角の和が 180° であることを帰納的に見出し理解するとともに、その見方からさらに四角形の内角の和の求め方や五角形、六角形…などの多角形の内角の和についても三角形の内角の和が 180° であることを基にすることで、演繹的に考えさせることをねらいとしている。さらに、四角形の敷詰めへと発展させ、四角形のもつ不思議さや美しさまでも体感させることもねらいとしている。

5 単元の指導計画（7時間扱い）

小単元	時	学 習 内 容
①三角形と四角形の角	1	・三角形の内角の和のきまりを帰納的に見出す。
	2	・三角形の内角の和が 180° であることを理解する。 ・角度を計算で求める。
	3 (本時)	・四角形の内角の和が 360° であることを演繹的に見出す。
	4	・「多角形」を理解する。 ・多角形の内角の和を求める。
②しきつめ	5・6	・一般四角形が敷き詰められることを理解する。 ・図形のもつ不思議さや美しさを体感する。
まとめ	7	・学習内容を理解する。(しあげ)

6 本時の指導

(1) 目標

四角形の内角の和は 360° であることを理解し、四角形の角の大きさの求め方を説明することができる。
【数学的な考え方】

(2) 本時の指導の手立て

① 確かな課題把握

手立て1 既習の問題と比較し、課題解決への方向性を示す

- ・ 三角形の内角の和が 180° であることを想起させるなど、既習事項との比較から本時の課題へとつなげていく。
- ・ 直接計測ではなく、前時までの既習事項を用いて考えるようにする。

② 確かな理解につながる学び合い

手立て2 確かな理解につながる並列比較型の学び合い

- ・ 「4つの三角形に分割する方法」に導くため、グループで『なぜ「 $\times 4$ 」なのか』『空欄に入る数はいくらか』の2つの観点について話し合うようにする。

③ 理解習熟のための振り返り

手立て3 視点を明確にした振り返り

- ・ 振り返りの視点を「四角形の4つの角の大きさの和の求め方」について、分かったことや気付いたこと、友達の考えで感心したことを書かせ、本時学んだことを実感できるようにする。

(3) 展開

段階	学習内容と学習活動	指導上の留意点 ◆ 評価 《》 評価方法 ☆ T 2 の動き
つかむ	<p>1 問題を読み、本時の題意を捉える。</p> <p>四角形の4つの角の大きさの和は、何度になりますか。</p> <p>2 本時の課題を確認する。</p> <p>④ 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>【手立て1】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 課題把握では、三角形の内角の和が 180° であることを想起させるなど、既習事項との比較から本時の課題へとつなげていく。 ・ 直接計測ではなく、前時までの既習事項を用いて考えるようにする。
7分	<p>3 見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 四角形を三角形に分ける。 ・ 補助線を引く。 	
ふかめる	<p>4 自力解決をする。(一人学び)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 三角形を2つに分ける方法について、内角の和を求める式とその式の根拠を考える。 <ul style="list-style-type: none"> ・ $180 + 180 = 360$ ・ $180 \times 2 = 360$ <p style="text-align: right;">答え 360°</p> <p>5 学び合いをする。</p> <p>全体で考えを交流し合う。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 式を発表し合い、その根拠を話し合う。 <p>グループや全体で考え方を検討し、学び合う。</p> <p>○ 三角形を4つに分ける方法の式について、グループで話し合い、式を完成させる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 自力解決の時間は3分とする。 ☆ 支援が必要な児童には、半具体物を使いながら、四角形には三角形の2つの分の角が含まれることが理解できるようにする。 ・ 答えを出した児童には、計算過程の説明文まで書くようにさせる。 ・ どんな方法で求めたのか、考えの根拠を筋道立てて説明することを意識づける。 ・ 話し合いの結果、気付いたことなどを朱書きで修正や補足させる ・ $180 \times 4 - \square = 720 - \square = \square$ という式を

