

5 本時の学習指導案

(1) 目標

- ・三角形や四角形の内角の和のきまりを用いて、五角形の内角の和を求めることができる。
- ・他コースとの交流を通して、多角形の内角の和の規則性について知る。

(2) 学習指導過程

学習活動	児童の反応	教師の支援
<p>四角形の内角の和を求めよう (前時の活動)</p> <p>四角形に対角線を引いて、既習の図形に分割したり、角を一点に集めたりする。 様々な方法の中から、角数が増えても求めやすい方法を吟味する。</p> <p>本時</p> <p>1 学習問題と学習の手順を確認する。 2 多角形の内角の和の求め方を考える。 3 コース内で多角形の内角の和の求め方を話し合う。</p> <p>(1) 困っていることや疑問点を出し合う。 (2) 自分の考えをもち、友だちと交流する。 (3) 全体の場で分かったことを確認する。</p> <p>3 コース間で、多角形の内角の和の求め方を説明し合う。</p> <p>4 気づいたことや考えたことを発表する。</p>	<p>1) 分度器で測ってみよう! それぞれの角度測ってみると…測るたびに角度がかわってくる → この方法は確かにない！ 測る人によって誤差あり</p> <p>2) 角を1点に集めよう！ それぞれの角を1点に集めると円になった。だから 360° だ → 角数が増えるとめんどう！ 集めるのに時間がかかるぞ</p> <p>3) 三角形に分割しよう！ 対角線を引くと三角形は 180° だから2つで $180 \times 2 = 360^\circ$ だ！ → 角数がふえてても大丈夫！</p> <p>4) 三角形に分割しよう！ 中心点から角点に線をひくと三角形4つできた！中心の 360° はいらない。$180 \times 4 - 360 = 360^\circ$ → 角数がふえてても大丈夫！</p> <p>五角形の内角の和の求め方を考えよう！ ~内角の和のひみつを見つけよう~</p> <p>A 1 五角形の中に三角形を見つければ、内角の和を求めることができそうだよ！</p> <p>A 2 五角形の中心点から各点に線を引いて三角形に分けてみよう。四角形でした時と同じやり方だ！</p> <p>A 3 五角形の中に1本線を引いてみよう…三角形と四角形にわけることができそうだ…</p> <p>A 4 いろいろな形の五角形にも挑戦してみよう。この五角形も三角形3つに分かれるかな</p> <p>A 1 五角形の中に三角形が3つできただよ。三角形の内角の和は 180° だから… $180 \times 3 = 540^\circ$ になるよ！ もっと違うやり方でもためしてみよう！</p> <p>A 2 五角形の中心点から各点に線を引くと、三角形が5つできただ。だから $180 \times 5 = 900^\circ$ 中心の角 360° は求めたい角ではないので $900^\circ - 360^\circ = 540^\circ$ だ</p> <p>A 3 五角形の中に1本線を引いてみると三角形と四角形に分かれた。三角形の内角の和は 180°。四角形の内角の和は 360° $180^\circ + 360^\circ = 540^\circ$ だ</p> <p>A 4 形はちがっても五角形は3つの三角形に分けることができるんだね 三角形の内角の和は 180° だから $180 \times 3 = 540^\circ$ だ どんな五角形でも 540° ！</p> <p>B, C と交流</p> <p>A B C</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内角の和の求め方には、いろいろな方法があったよ。どんな多角形でも、三角形に分けることで、内角の和を求めることができるんだね！ ・角数が1つ増えるにつれて、内角の和は 180° ずつ増えていくんだね。 	<p>意 三角形の内角の和は 180° であったことから、「五角形の内角の和を求める際にも、そのきまりを生かすことができないだろうか」といった方法の見通しを大事にする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 角を移動させる場合には、移動後の角の場所が分かるように、角に色付けをしておくように指示する。また、分度器での測定は誤差が出る可能性があるので、他の方法でも考えるよう助言する。 ・ 内角の和の求め方を吟味させ、角数が増えて求めやすい「三角形に分割する方法」で考えることを伝える。 ・ きっちりコースは五角形のみ扱う。様々な形の五角形を考えることで、どんな五角形も内角の和が 540 度になることに気付くよう助言する。 ・ 考え進まない児童には、三角形や四角形の内角の和の求め方を書いた解説カードを振り返るよう助言し、安心して学習に取り組めるようにする。 <p>評 三角形の3つの角の大きさのきまりや角の移動など、既習の操作に着目して、五角形の内角の和を考えることができたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発言や説明に自信がもてるよう全体の場を設定した後、自由に交流できる時間をコース内で確保する。 ・ お互いの考えの共通点や類似性に目を向け、コース間の交流を行うよう助言する。 <p>評 五角形の内角の和の求め方について表現物を用いて説明することができたか。 「22角形の内角の和を求めることができるかな？」 角数の大きい多角形の内角の和についても、今まで思考してきたことと関連づけて考える場を設ける。</p>