

第5学年〇組算数科学習指導案

令和〇年〇月〇〇日 (〇) 第〇校時
 活動場所 5年〇組教室
 在籍児童数 〇〇名
 指導者 新田美月

1 単元名 図形の角「図形の角を調べよう」

2 単元について

(1) 単元のねらい

本単元で扱う内容は、学習指導要領には以下のように位置づけられている。

第5学年 B 図形

(1) 平面図形に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。

ア 次のような知識及び技能を身に付けること。

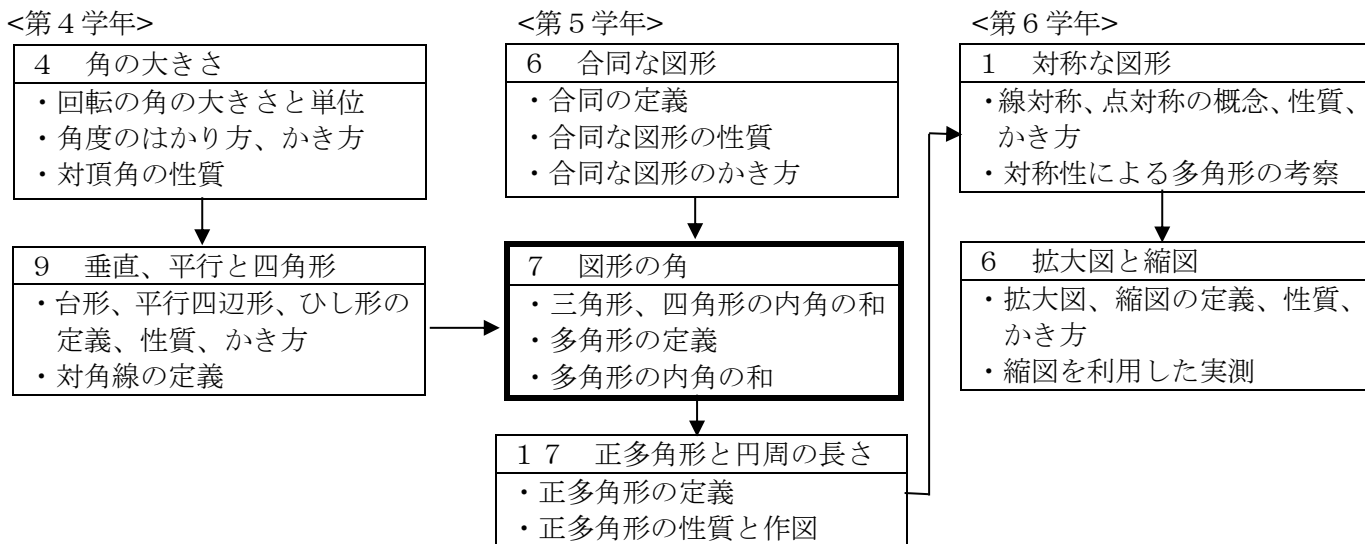
(イ) 三角形や四角形など多角形についての簡単な性質を理解すること。

イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。

(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。
 (内容の取扱い)

(2) 内容の「B図形」の(1)については、平面を合同な図形で敷き詰めるなどの操作的な活動を重視するよう配慮するものとする。

【系統的な位置づけ】



(2) 児童の実態

本学級児童の算数に対する意識については、次の調査の通りである。

○算数に係る意識調査 (令和〇年〇月実施 実施人数〇〇名)
 (略)

(3) 指導に当たって

児童はこれまでに、第3学年「三角形と角」では、三角定規を用いた直接比較を通して、角の大きさの相等や大小について学習し、第4学年「角の大きさ」では、角の大きさについて、回転の大きさとしてとらえられるように学習している。また、第4学年「垂直、平行と四角形」で、平行や垂直の観点から四角形を弁別し、平行線における同位角が等しいこと、第5学年「合同な図形」で、合同な図形の性質なども学習している。本単元では、三角形を構成する要素の1つとして、角の大きさに着目させ、その数量的な関係から、三つの角の大きさの和が一定であることに気づかせていく。その際、資質・能力の1つとして、児童が帰納的に考える姿を引き出し、育てたい。本単元でもう1つ育てたい資質・能力は、図形の性質を演繹的に考え説明することである。帰納的に調べて分かった「三角形の内角の和が 180° 」ということを使って、多角形の内角の和を説明できるようにしたい。四角形は、三角形に分けて考えられる。その分け方は、必ずしも2つとは限らず、3つや4つに分けることもできる。どのような分け方をしても、四角形の内角の和は、三角形の内角の和を使って考えると 360° になるということの説明できるようにさせたい。その際、図から式を考えるだけでなく、式から図を考えさせるなど展開を工夫したい。

令和6年度埼玉県学力・学習状況調査の分析を行ったところ、本校の第5学年の児童は、「1組の三角定規を組み合わせたときの角の大きさを求める」問題の正答率が低い結果であった。児童の実態を踏まえると、本単元の学習では、既習内容の振り返りが必要だと考える。そのため、第1時の三角定規の角の大きさを思い出し、振り返る時間を大切にしたい。また、どのように三角形に分けてよいか迷っている児童には、デジタルコンテンツのシミュレーションを活用しながら「四角形を三角形に分けられるかな」など助言し、児童一人一人が自分の考えをもち、他の人に表現していこうとする態度を育てていきたい。

3 研究主題との関わり

(略)

4 単元の目標

- (1) 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。 【知識及び技能】
- (2) 図形の角に着目し、三角形の内角の和について性質を見だし、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。 【思考力、判断力、表現力等】
- (3) 三角形の内角の和が 180° 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。 【学びに向かう力、人間性等】

5 単元の評価規準

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
① 三角形の内角の和は 180° であることを理解し、計算で三角形の角の大きさを求めることができる。 ② 基本的な問題を解決することができる。	① 三角形の角の大きさに着目して、内角の和の性質を見だし、説明している。 ② 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。 ③ 三角形の内角の和を基に、多角形の内角の和を三角形に分けて求める方法を考え、説明している。 ④ 内角の和に着目して、合同な四角形が敷き詰められることの理由を考え、筋道立てて説明している。	① 角の大きさについて、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たり、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したりしている。

6 指導と評価の計画（7時間扱い 本時3／7）

時	ねらい・学習活動	評価規準		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
		・指導に生かす評価 ○記録に残す評価		
1	三角形の角の大きさについて調べ、内角の和の性質を見だし、説明することができる。		・思①（ノート分析、発表）	・主①（行動観察、ノート分析）
2	三角形の内角の和は 180° であることを理解し、計算で三角形の角の大きさを求めることができる。	・知①（ノート分析）	・思①（ノート分析、発表）	
③	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。		・思②（ノート分析、発表）	
4	「多角形」を知り、多角形の内角の和の求め方を考え、説明することができる。	・知②（ノート分析）	・思③（ノート分析、発表）	
5	四角形が敷き詰められる理由を考え、内角の和を基にして説明することができる。		○思④（ノート分析、発表）	
6	学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値づける。		○思①②③（行動観察、ノート分析）	○主①（行動観察、ノート分析）
7	単元の内容についての定着を確認し、理解を確実にする。 テストを通して学習内容を振り返る。	○知①②（ペーパーテスト）		

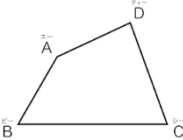
7 本時について（3／7時）

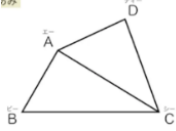
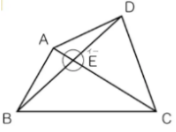
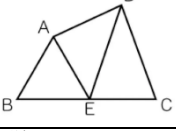
(1) 本時の目標

○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。

【思考力、判断力、表現力等】

(2) 展開

	学習活動	教師の発問 (◎) 予想される児童の反応 (・)	評価規準 (◇) 支援 (⇒) 指導上の留意点 (○)
つかむ 5分	1 問題を把握する。	◎三角形の3つの角の大きさについて、覚えていることはあるかな。 ・三角形の3つの角の大きさの和は、 180° になる。 ◎正三角形や直角三角形でも、3つの角の大きさの和は… ・ 180° になる。 ◎このような図形(四角形)だとどうかな。  ◎四角形の4つの角の大きさの和は、何度になりますか。	○前時に学習した三角形の内角の和について取り上げ、本時で扱う四角形と比較させる。(算数コーナーで既習事項について確認する。)

見通す 5分	2 見通しを持つ。 3 課題を見いだす。	<p>◎何度になりそうかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4つの角だから、三角形よりも角の大きさの和は、大きくなりそう。 ・正方形や長方形は、直角が4つで360°になるから、同じになると思う。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <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> </div> <p>◎どうすれば、四角形の4つの角の大きさの和を求められるかな。</p> <p>◎今までに学習したことで、使えることはないかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の3つの角の大きさの和は、180°になる。 ・四角形の中に線を引いて、三角形に分けたらよいのではないかな。 	<p>○正方形や長方形の折り紙を提示して、360°になるという結果の見通しをもたせる。</p>
考える 10分	4 自力解決する。	<p>◎それでは、図や式を使って、四角形の4つの角の大きさの和の求め方を考えましょう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対角線を結んで、四角形を三角形2つに分けて考える。 <p>式 $180 \times 2 = 360$</p> <p>答え <u>360°</u></p>  <ul style="list-style-type: none"> ・四角形の対角線を2つ結んで、四角形を三角形4つに分けて考える。 <p>式 $180 \times 4 - 360 = 360$</p> <p>答え <u>360°</u></p>  <ul style="list-style-type: none"> ・辺上の点と2頂点を結んで、四角形を三角形3つに分けて考える。 <p>式 $180 \times 3 - 180 = 360$</p> <p>答え <u>360°</u></p> 	<p>○四角形の対角線を2つ結んで、四角形を三角形4つに分けることはできるが、立式ができない場合には、今、求めている角の大きさはどこなのか色をつけた図を見て確認させる。</p> <p>◇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。</p> <p style="text-align: right;">【思・判・表】 (ノート分析、発表)</p> <p>A 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。</p> <p>B 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ている。</p> <p>⇒手がつかない児童には、1つの頂点から直線をひいて、四角形を三角形に分けられるか考えてみるよう助言する。</p> <p>○三角形の内角の和を基に、四角形の内角の和を求めたことを価値づけ、まとめる。</p>
深める・まとめる 15分	5 全体交流をする。 6 本時のまとめをする。	<p>◎この図から友達の考えを説明できる人は、いるかな。</p> <p>◎この式から友達の考えを説明できる人は、いるかな。</p> <p>◎考えの似ているところはどこかな。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・三角形の3つの角の大きさで考えているところが似ている。 ・2つに分けたり、4つに分けたりしているけれど、三角形に分けるとところが似ている。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>㊧ 四角形の4つの角の大きさの和は、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> </div> <p>◎四角形の4つの角の大きさの和は、360°になるね。</p>	

