

1 日 時 令和6年〇月〇日

2 場 所

3 学年・学級 第1学年

4 単 元 名 平面図形

5 単元について

○ 単元観

小学校算数科では、ものの形についての観察や実験等の活動を通して、図形の拡大や縮小、合同な図形など基本的な平面図形や空間図形について学習してきている。また、図形の相等や位置関係を考察することにより、図形に対する見方を次第に豊かにしてきている。

本単元では、これらの学習をもとに、図形の移動に関する内容を学習していく。移動前と移動後の二つの図形の関係について考察し表現することや、具体的な場面での活用を考えたり、図形の位置関係、作図に関する内容と相互に関連付けたりすることを通して、平面図形に対する理解を深め、図形に対する見方をより一層豊かにすることがねらいである。

○ 生徒観 (略)

○ 指導観

数学科の授業においては、課題によって班やペアで学習したり、生徒が自由に相手を選んで教え合ったりするなど、学びのスタイルを変えながら、学級の全員が課題を解決することを大切にしている。また、苦手意識が高い生徒に「できそう」、「やってみよう」と意欲を持たせるために、自力解決の前に解決の見通しを持つ活動を取り入れる。

また、本単元においては、図形を頭の中でイメージするだけでなく、実物やICTを活用した視覚的な支援を取り入れる。また、基礎的な学習内容を定着させるために既習事項を繰り返し取り上げる場面や数学的用語を用いて説明し合う活動を通して、図形に対する理解を深めるとともに、数学的な表現力の向上を図りたい。

6 単元の目標・評価規準

- 平面図形についての基礎的な概念や原理・法則などを理解するとともに、事象を数理的に捉えたり、数学的に解釈したり、数学的に表現・処理したりする技能を身に付ける。
- 図形の構成要素や構成の仕方に着目し、図形の性質や関係を直感的に捉え、論理的に考察し表現することができる。
- 平面図形について、数学的活動の楽しさや数学のよさに気づいて粘り強く考え、数学を生活や学習に生かそうとする態度、問題解決の過程を振り返って検討しようとする態度、多面的に捉え考えようとする態度を身に付ける。

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> 平面における直線と直線の位置関係について理解し、記号\perp、$//$などを用いて表すことができる。 角や三角形をそれぞれ記号\sphericalangle、\triangleを用いて表すことができる。 角の二等分線、線分の垂直二等分線、垂線などの基本的な作図の方法を理解している。 平行移動、対称移動及び回転移動について理解している。 弧、弦の意味を理解している。 	<ul style="list-style-type: none"> 図形の性質に着目し、基本的な作図の方法を考察し表現することができる。 図形の移動に着目し、2つの図形の関係について考察し、表現することができる。 基本的な作図や図形の移動を具体的な場面で活用することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 平面図形の性質や関係を捉えることについて考えようとしている。 平面図形について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。 作図や図形の移動を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとしている。

7 単元計画と評価の計画（全17時間、本時16時間）

時	学習内容	評価			
		知	思	主	
1 ～ 3	90°の角の作図 <ul style="list-style-type: none"> 直線、線分、半直線、2点間の距離、線分の垂直二等分線、垂線の意味や性質を理解する。 線分の垂直二等分線、垂線の作図の方法を見だし、作図をする。 	○		○	<ul style="list-style-type: none"> 平面における直線と直線の位置関係について理解し、記号\perpなどを用いて、表すことができる。 線分の垂直二等分線、垂線の基本的な作図の方法を理解している。 平面図形の性質や関係を捉えることについて考えようとしている。
4 ～ 5	60°、30°の角の作図 <ul style="list-style-type: none"> 角の意味や表し方、角の二等分線の意味と性質を理解する。 角の二等分線の作図の方法を理解する。 	○		○	<ul style="list-style-type: none"> 角や三角形をそれぞれ記号\sphericalangle、\triangleを用いて表すことができる。 角の二等分線の基本的な作図の方法を理解している。 平面図形について学んだことを生活や学習に生かそうとしている。
6 ～ 10	作図の利用 <ul style="list-style-type: none"> 点と直線との距離、平行な2直線間の距離を理解する。 平行線と面積の定理を理解し、それを用いて多角形を等積変形する方法を考える。 弧、弦の意味を理解する。 円の接線の意味や性質を理解する。 平行な直線、円の接線、円の中心などを作図するために、基本的な作図の方法を活用する。 	○	○		<ul style="list-style-type: none"> 平面における直線と直線の位置関係について理解し、記号$//$などを用いて表すことができる。 弧、弦の意味を理解している。 基本的な作図を具体的な場面で活用することができる。
11 ～ 16	図形の移動 <ul style="list-style-type: none"> 平行移動、回転移動、対称移動について理解し、移動前と移動後の図形の関係について考察し表現する。 	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> 平行移動、回転移動および対称移動について理解している。 図形の移動に着目し、2つの図形の関係について考察し表現することができる。 平面図形の性質や関係を捉えることについて考えようとしている。
17	5章のまとめの問題	○	○		

8 本時の学習活動

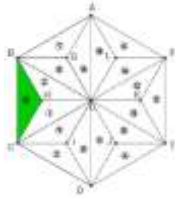
○ 目標

移動前と移動後の図形を比較し、移動方法について数学的用語を用いて説明できる。

○ 本時の評価規準

観点	評価規準	具体的な生徒の姿
思考・判断・表現	○ 図形の移動に着目し、2つの図形の関係について考察し表現することができる。	○ 移動前と移動後の図形を比較し、どのように移動したかを考察し、数学的用語を用いて表現できる。

○ 本時の学習過程

学習活動 ・ 予想される生徒の反応	指導上の留意点 ・ 支援	評価・備考
<ul style="list-style-type: none"> 前時のまとめを記入する。 	<ul style="list-style-type: none"> まとめについて評価し、今後のまとめ記入の意欲付けをする。 	
<ul style="list-style-type: none"> 前時の問題の内容を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>右の図は二等辺三角形（30°、30°、120°）が隙間なく敷き詰められた文様で、「麻の葉」と呼ばれる日本の伝統的な文様の一部である。$\triangle BHC$を<u>1回だけ移動</u>して重ねることができる三角形を塗りつぶしていくとき、すべての三角形を塗りつぶすことができるだろうか。</p> </div> 	<ul style="list-style-type: none"> 「回転の中心」や「対称の軸」などの数学的用語も合わせて確認する。 GeoGebraを活用し、図形の移動を動的に捉えられるようにする。 	
<ul style="list-style-type: none"> 前時の復習として、平行移動、対称移動、回転移動を使いながら、塗りつぶすことができた三角形、塗りつぶせなかった三角形を確認する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>前回塗りつぶすことができなかった三角形は、2回の移動ですべて塗りつぶすことができるだろうか。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 「回転の中心」や「対称の軸」などの数学的用語も合わせて確認する。 GeoGebraを活用し、図形の移動を動的に捉えられるようにする。 	
<ul style="list-style-type: none"> 各自に予想させ、予想の全体交流を行う。 2回の移動で残った三角形を塗りつぶす移動方法についてグループで考える。 <ul style="list-style-type: none"> → 回転移動における回転の中心は見つけることができるが、回転の角度を正しく求めることができない。 → 三角形の外部に回転の中心がある場合に、回転の中心を見つけることができない。 → 対称の軸が正しく見つけられていない。 全体交流。 <ul style="list-style-type: none"> → 模造紙を使って考えた移動で実際に三角形を動かす。 → 間違った移動の交流がある。 → 移動後が同じでも、異なる移動方法を考えている。 	<ul style="list-style-type: none"> どんな移動で重ねることができるかこれまでに学習した数学的用語を用いるよう助言する。 移動前と移動後の図形の各頂点に着目して考えるように助言する。 回転の中心や対称の軸などについて問い返し、生徒の理解が深まるようにする。 ⑫～⑮の1回の回転移動でも重ねられる三角形について取り上げ、学びを深めさせる。 	
<ul style="list-style-type: none"> すべて塗りつぶせなかった場合は、一度班活動に返して再度考えさせる。 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>※学びのスタイル 学習課題の難易度や生徒の理解度に応じて、学習スタイルを変えている。「周り」「ペア」「班員」「全員」の4パターン。「全員」は自由に歩き回って、誰とでも教え合って良い形。</p> </div>	
<ul style="list-style-type: none"> 本時の適用問題に取り組む。 各自、授業のまとめを記入する。 		<ul style="list-style-type: none"> ○ 移動についての説明が記入できているか。