

第2学年 数学科学習指導案

1 単元名

平行と合同

2 単元設定の理由

3 単元目標

実験や観察、操作活動で見出した基本的な平面図形の性質を既習事項に基づいて考えることができるという数学的考え方ができ、他者の多様な考え方を理解していくという態度を養う。

4 単元の評価規準

(1) <数学への関心・意欲・態度>

平面図形のいろいろな事象を平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件などで捉えたり、平面図形の基本的な性質や関係を実験や観察操作活動で見出したりするなど、数学的に考え表現することに関心を持ち、意欲的に数学を問題の解決に活用して考えたり判断しようとしている。

(2) <数学的な見方や考え方>

平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件などについての基礎的・基本的な知識及び技能を活用しながら、事象を論理的に考察し表現したり、その過程をふりかえって考えを深めたりするなど、数学的な見方や考え方を身につけている。

(3) <数学的な技能>

平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件などを、数学の用語や記号などを用いて簡潔に表現するなど、技能を身につけている。

(4) <数量や図形などについての知識・理解>

平行線の性質、三角形の角についての性質、三角形の合同条件、平面図形の基本的な性質などの意味を理解し、その知識を身につけている。

5 単元の指導計画と評価計画

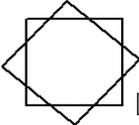
- ① 角と平行線 . . . 1時間
- ② 多角形の角 . . . 4時間
- ③ いろいろな図形と角 . . . 1時間 (本時)
- ④ 三角形の合同 . . . 2時間

6 本時案

(1) 題材名 星型多角形の頂角の和

(2) ねらい 星型多角形の頂角の和の求め方について、既習事項の性質をもとに図形を分割することや補助線を書き加えたりする活動を通して、根拠をもって説明できる。

(3) 展開

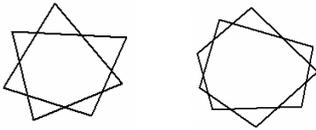
学習活動	時	指導内容及び指導上の留意点	備考・評価規準
1. 学習内容を理解する	2	○校舎の一部の写真を見せ、図1の図形に興味・関心をもたせる。  図1	*ICT機器を活用し興味を引き付ける
・図1の頂角の和が何度になるか考える	3	○「図1の頂角の和」と、その理由を発表させる ・四角形が2つあり、その和を求めればよいので720°となる。	
・星型多角形の書き方を理解する	2	○図1は、円周上の8点を1つ飛ばしで結んだ図形であることを理解させる。 ・このときにできる図を、星型多角形ということ伝える	
・星型多角形について知る	4	○5点, 6点, 7点をワークシートに各自自由に取りらせ、1点飛ばしで結ばせる。 ・点の数を変えることで、いろいろな星型多角形が作れることを理解させる。	
めあて 星型多角形の頂角の和を求め、その方法をわかりやすく説明しよう			
問題 星型五角形の頂角の和は何度になるか			
2. 星型五角形の頂角の和を求める	2	○星型五角形の頂角の和について予想させる。 ・90°, 180°, 360°	
・角の和を予想する	2	○分度器を使い、予想が正しいか確かめさせる。 ・時間を区切って確認する	
・分度器を使い角度を確かめる			
課題 $\angle a + \angle b + \angle c + \angle d + \angle e$ を求めるためには、何をすれば説明できるだろうか			
3. 課題解決に取り組む	2	○個人で考えさせる ・「学びカード」を手元に準備させ、それを使って考えさせる。	○星型五角形の頂角の和を、根拠を示しながら説明することができている
・個人	8	○自由に離席させ、グループで考えを深める。 ・補助線が引かれた図形や、図形を分割したヒントカードを準備し、考えを進めさせる。 ・利用した事柄や根拠、必要な知識を学習プリントに記述させる。	A: 根拠をもって説明することができた B: 根拠を選ぶこと
・自由に離席して考える			

・考えたことを発表	10	○数人の生徒を指名し「どのような性質を利用して求めたのか」を発表させる。 ・発表の際は、黒板に貼られてある学びカードを利用する ・根拠を述べさせる ○まとめを行う	ができた
-----------	----	--------------------------------------------------------------------------------------------	------

まとめ ・「対頂角の性質」、「内角・外角の性質」、「三角形の内角の和」、「くさび形の角の和の性質」等を利用することで説明することができる。
・求め方は1つではない

4. 振り返り問題に取り組む	10		
----------------	----	--	--

振り返り問題 点の数を変えてできる、星型多角形の頂角の和を求めてみよう

5. 本時の学習を振り返る	5	○表でわかるところを埋めさせる	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>5点</td> <td>6点</td> <td>7点</td> <td>8点</td> <td>9点</td> </tr> <tr> <td>180°</td> <td>360°</td> <td></td> <td>720°</td> <td></td> </tr> </table> <p>・星型七角形の補助線を引いたものを伝え、それをもとに学びカードの何を言えばよいか考えさせる</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>・表が埋まっていない角度を、根拠をもって説明できる生徒がいれば、発表させる。</p> <p>○表を埋めていく</p> <ul style="list-style-type: none"> ・規則性があることを確認する ・2点飛ばしでも星型多角形が作れることを触れる <p>○「根拠をもって説明することができたか。」という視点で本時の振り返りを記述させる</p>	5点	6点	7点	8点	9点	180°	360°		720°		
		5点		6点	7点	8点	9点							
180°	360°		720°											
<p>・根拠をもって説明することができた。</p> <p>・星型七角形まで説明できた。家に帰って別の図形の角度も調べてみたい。</p> <p>・既習事項を使うことで、身の回りにある図形の角度も求めることができることがわかった。</p> <p>・根拠はわかったが、説明はできなかった。しかし、〇〇さんの説明を聞いて、理解することができた。わかりやすかった。</p>														

*「学びカード」 これまでに学んできた図形カード

