

1 単元名 平面図形

2 目 標

- ・図形の移動、作図、おうぎ形の面積弧の長さを求めることができる。
[知識及び技能]
- ・図形の性質や作図、おうぎ形の公式について、その成り立ちを理解し、自分の言葉で説明することができる。
[思考力、判断力、表現力等]
- ・数学的な図形の性質に気付き粘り強く考え、学習を振り返り、学んだことを実生活で活かそうとする。
[学びに向かう力、人間性等]

3 単元計画

第一次 図形の移動・・・4時間

第二次 基本の作図・・・10時間

第三次 おうぎ形 ……2時間（本時1／2）

4 本時の学習

(1) 題目 おうぎ形 [第三次中1時]

(2) ねらい

- ・おうぎ形が円の一部であることを理解し、円を n 等分した任意のおうぎ形の面積と弧の長さを求めることができる。 [知識及び技能]

(3) 学習過程

学習活動と児童生徒の主な意識の流れ	時	評価 (◎) と支援 (・)
1 学習のめあてをつかむ ・半径3の円(以下 A)と4の円(以下 B)の面積と円周を求める。 ・Bが円周も、面積も大きいことを確認する Aを2回、Bを3回折り曲げたおうぎ形を作る。 <大きいのはどちらのおうぎ形だろうか？> おうぎ形・・・円の2本の半径とその間にある円弧によって囲まれた図形 弧・・・・・・・・・・おうぎ形の曲線部分 中心角・・・・・・・・2つの半径の作る角度	10	・適宜ペアワークを行い、全体の理解度を合わせる。 ・おうぎ形が円の一部であることを視覚的に理解するために、円グラフを活用したモデル図をモニターに表示する。【ICT】
2 自分で考える ・図形を自由に用いて説明に必要な資料を作成する。 ・二回折り曲げたのは元の円の $1/4$ 、三回折ったのは元の円の $1/8$ だから… ・図形を重ねてみたら… ・(誤) 円を3回折り曲げたから $1/3$ をかけて…	10	・オクリンクでワークシートを配付し、どちらが大きいといえるか、また、その理由をまとめる。【ICT】
3 自分の考えを伝え合う A、Bのどちらが大きいといえるのか ・__の方が大きい。その理由は…	10	・円の面積、円周に円を折り曲げた回数分の1をかけた生徒に対しては、元の円と比べておうぎ形がどうなっているのかを個別に対応する。
4 みんなで考えを深める 全体で意見の共有を行う	5	・作成したワークシートを元に意見の共有や、さらに理解を深めるために、お互いの考え方、解き方を説明する。【ICT】
5 「わかった」「できた」をまとめる 面積は__のおうぎ形が弧は__のおうぎ形の方が大きいといえる。 なぜならば、Aのおうぎ形は元の円の $1/4$ なので $3 \times 3 \times \pi \times 1/4$ で面積が求められ…	10	
6 適用問題に取り組む ・問題を通しておうぎ形の面積と弧の長さは元の円に対して残っている割合をかけて求めることができるのではないかと予想する	5	◎おうぎ形A,Bの面積と弧の長さを求めることができる。 (オクリンク) [知識・技能]

(4) 参観の視点に関する工夫点

- ①授業で扱った数学的語句や周りの意見を参考にして、論理的に自分の意見をまとめ、意見を発表する場面を設定する。