

## 第3学年 第6章「円」単元指導構想図

- ・円（小3）円周率（小5）
- ・円と直線，作図（中1）
- ・円すいの展開図（中1）

- ・帰納や類推から，円における図形の性質や関係を推測することができる。
- ・これまで学習した図形の性質から円における図形の性質について，演繹的に考えることができる。

- ・三平方の定理（中3）
- ・平面図形（数学A）
- ・図形と計量（数学I）

### <学びに向かう力，人間性等>

- ・円の学習のよさに気付いて粘り強く考えようとする。
- ・円の学習で学んだことを生活や学習に生かそうとする。
- ・円を活用した問題解決の過程を振り返って検討しようとする。

### 数学的な見方・考え方

- ・いくつか調べて予想する
- ・同じように考える
- ・筋道を立てて考える
- ・考えやすい条件にする
- ・特別な場合を考える
- ・いつでもいえるように考える
- ・まとめて1つとみる
- ・条件を変えて考える
- ・多面的に考える
- ・根拠をもとに説明する

### <知識及び技能>

- ・一つの円において同じ弧に対する円周角の大きさは，中心角の $\frac{1}{2}$ である。
- ・一つの円において同じ弧に対する円周角の大きさは等しい。
- ・円周角と中心角の関係が証明できることを知る。
- ・2点P，Qが直線ABの同じ側にあり， $\angle APB = \angle AQB$ ならば，4点A，B，P，Qは一つの円周上にある。

### <思考力，判断力，表現力等>

- ・円周角と中心角の関係を，観察や操作，実験などの活動を通して見出し，証明できることを知る。
- ・円周角と中心角の関係を基にして，一つの円において同じ弧に対する円周角の大きさは等しいことを見いだすことができる。
- ・円周角と中心角の関係を活用して，見通しを立てて円の接線を作図し，正しいことを説明する。
- ・日常生活や具体的な場面で円周角と中心角の関係を活用する。

### 第3学年 第6章「円」単元指導計画

| 時 | 学習内容                   | 知識・技能 | 思判表  | 主体的な態度 | 評価方法（記録） | 指導に生かす評価（行動観察）                 |
|---|------------------------|-------|------|--------|----------|--------------------------------|
| 1 | 円周上に点をとってできる角の大きさを調べよう | 知①    |      | 態①     |          | ・円周上の点を様々な位置にとり、円周上できる角について調べる |
| 2 | 円周角の定理                 | 知②    | 思①   |        |          | ・円周角の定理を説明できる                  |
| 3 | 弧と円周角                  | 知③    |      |        |          | ・弧と円周角の関係を説明できる                |
| 4 | 円周角の定理の逆               | 知④    |      |        |          | ・4点が1つの円周上にあることを説明できる          |
| 5 | 練習問題                   | 知①～④  | 思①   |        | 知②③：ノート  |                                |
| 6 | 丸太から角材を切り出す方法を考えよう     |       | 思③   | 態②③    |          | ・円周角の定理を用いて中心の見つけ方を説明できる       |
| 7 | 円の外部にある点から接線を作図しよう     |       | 思②   | 態②③    | 態②：ノート   |                                |
| 8 | 円と2つの線分の関係を調べよう        |       | 思③   | 態②③    |          | ・円周角の定理を使って図形の相似を証明できる         |
| 9 | 6章をふり返ろう               | 知①～④  | 思①～③ |        | 知①～④思①～③ |                                |

| 知識・技能                                                                                 | 思考・判断・表現                                                                                                                                   | 主体的に学習に取り組む態度                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① 円周角の定理を理解すること。<br>② 円周角の定理を使って角度を求めること。<br>③ 弧と円周角の関係を理解すること。<br>④ 円周角の定理の逆を理解すること。 | ① 円周角と中心角の関係を、観察や操作、実験などの活動を通して見出し、図形の性質を使って証明すること。<br>② 円周角と中心角の関係を活用して、見通しを立てて円の接線を作図し、正しいことを説明すること。<br>③ 日常生活や具体的な場面で円周角と中心角の関係を活用すること。 | ① 今までの学習内容をもとにして、新たな図形の性質を見出したり、考察・説明しようとしたりする。<br>② 円の性質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。<br>③ 円周角の定理を活用した問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとしている。 |