

単元名 円の面積

配当時間 5時間

- 単元の目標 (1) 円の面積の求め方とその公式を理解し、公式を使って円の面積を求めたり、円弧を含む複合図形の面積を求めたりすることができる。
- (2) 円の面積の求め方やその公式、また、円弧を含む複合図形の面積の求め方を考えることができる。
- (3) 見積もりや様々な操作活動を通して、円の面積を既習の図形の面積と関連付けて考えようとする。

標準的な展開例

06040201_001

【準備等】方眼紙

学 習 活 動	留 意 事 項 など
<p>1 単元の学習課題をつかみ、既習の図形との対比により、円の面積を見当付けさせる。[p. 94・p. 95]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○単元の学習課題をつかむ。 ★円の面積の求め方について調べていこう。 ○既習の図形の中から面積が求められるものを見付ける。 ○円の内外に正方形をかくて、円の面積の見当を付ける。 <p>2 方眼を使った円の面積の概測を行う。[p. 96・p. 97]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習課題をつかむ。 ★円のおよその面積を求めよう。 ○だいちさん、さくらさん、かいとさんの求め方について考える。 ○だいちさん、さくらさん、かいとさんの求め方を理解しペアやグループで説明し合う。 ○半径10cmの円の1/4のおよその面積を求め、半径10cmの円のおよその面積を求める。 <p>3 円の面積の求め方と公式を知る。[p. 98・p. 99]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習課題をつかむ。 ★円の面積を求める公式をつくろう。 ○扇形の等分数を増やしていくと、長方形になることから円の面積を求める。 ○円の面積の公式をまとめる。 ○半径4cm、直径10cm、半径6cmの円の面積を求める。 <p>4 公式を使って、複雑な形の面積を求める。[p. 100・p. 101]</p> <ul style="list-style-type: none"> ○本時の学習課題をつかむ。 ★くふうして面積を求めよう。 ○ひなたさん、だいちさん、さくらさん、かいとさんの求め方について考える。 ○ひなたさん、だいちさん、さくらさん、かいとさんの求め方を理解し、ペアやグループで説明し合う。 ○色が塗られた部分の面積を、ひなたさん、だいちさん、さくらさん、かいとさんの求め方を基に求める。 ○「練習問題」に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・円の面積は、半径を一辺とする正方形の面積の2倍より大きく、4倍より小さいことに気付かせる。 【評】円の面積の見積もりをする活動を通して「主体的に学習に取り組む態度」を評価する ・3人の求め方を理解することが難しい児童には、1?の単位正方形がいくつあるのかを測りとることを伝える。 ・ペアやグループで、図を活用しながら説明させる。また、相手の説明を復唱させることで伝え合う活動を充実させる。 ・半径10cmの円の面積は、半径を一辺とする正方形の約3.1倍になっていることを確認させる。 【評】円の面積について調べる活動を通して、「主体的に学習に取り組む態度」を評価する ・三角形は長方形に、平行四辺形は三角形や長方形に帰着させて面積の公式を導き出した。円の場合も既知の図形に変形して面積を求めるという考え方に着目させる。 ・児童にとって、円の求積公式を導き出すことは容易ではないので、半径10cmの具体的な円を用いて、公式を丁寧に導いていくようにする。 ・直径10cmの問題で誤答をしていたり、つまづいていたりする児童には、半径に直して計算するよう個別指導をする。 【評】円の面積の公式を使って面積を求める問題を通して、「知識・技能」を評価する。 ・4人の求め方を理解することが難しい児童には、「い」の面が円の4分の1になっていることを、個別指導にて助言することで、考えを深めさせる。 ・ペアやグループで、図を活用しながら説明させる。また、相手の説明を復唱させることで伝え合う活動を充実させる。 【評】相手の考えを分かりやすく相手に伝えたり、復唱したりする活動を通して、「思考・判断・表現」を評価する。 ・求め方に悩んでいる児童に対しては、画用紙を用意して切り取ったり、組み合わせたりすることで、考えられるようにする。

- 5 単元を振り返り，確認問題に取り組む。[p. 102・p. 103]
○「たしかめよう」に取り組む。

○学習の振り返りを書く。

【評】様々な形の面積を，分割したり組み合わせたりしながら工夫して求める活動を通して「思考・判断・表現」を評価する。

- ・個別指導を通して，単元の学習内容の定着を図る。
- ・自己評価をし，不十分なところは教科書で振り返らせる。

【評】問題に取り組む活動を通して，「知識・技能」を評価する。
・円の面積について分かったことやできるようになったこと，もっとやってみたいことなどを書かせる。

【 備 考 】

円の面積を求める場合，既習の図形と関連付けて考えることが大切である。児童はこれまでの学習で，三角形は長方形，平行四辺形は三角形や長方形を基にするなど，それまでに学習した図形の面積に帰着させることで公式を構成してきた。これを想起し，ここでも曲線図形である円を，既習の直線図形に帰着しようと考え，ことに気付かせることが指導のポイントである。

また，本単元については，プログラミング的思考を扱うこともできる。