

<学年・教科・単元名>

小学校第6学年 算数科 「円の面積」

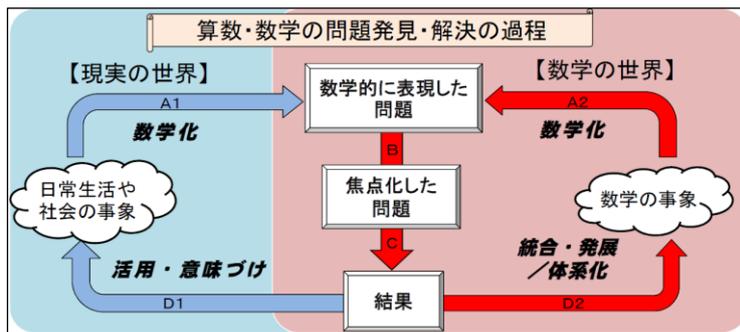
<単元の目標>

- (1) 円の面積の計算による求め方について理解することができる。〔知識及び技能〕B(3)ア(ア)
- (2) 図形を構成する要素などに着目し、基本図形の面積の求め方を見いだすとともに、その表現を振り返り、簡潔かつ確かな表現に高め、公式として導くことができる。〔思考力、判断力、表現力等〕B(3)イ(ア)
- (3) 円の面積を求める公式をつくる際に、簡潔かつ確かな表現に高めようとしたり、半径の長さがわかれば、公式にあてはめることで円の面積を求めることができるというよさに気付いたりし、円の面積の求め方を、進んで生活や学習に活用しようとしている。〔学びに向かう力、人間性等〕

<単元の評価規準>

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①円の面積は、(半径)×(半径)×(円周率)で求めることができることを理解し、円の面積を求めることができる。 ②公式が半径を一辺とする正方形の面積の3.14倍を意味していることを、図と関連付けて理解している。	①円の面積の求め方について、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、説明したりしている。 ②円の面積を求める式を読み、もとの円のどこの長さに着目すると面積を求めることができるのかを振り返って考え、簡潔かつ確かな表現に高めながら、公式を導いている。	①円の面積を求める公式をつくる際に、簡潔かつ確かな表現に高めようとしている。 ②半径の長さがわかれば、公式にあてはめることで円の面積を求めることができるというよさに気付いている。 ③円の面積の求め方を、進んで生活や学習に活用しようとしている。

<数学的活動の過程と本単元の主な学習活動との関連>



<指導と評価の計画(5時間)>

各単位時間で中心必要となる学習過程	学習活動	評価規準・評価方法等
(1) A2 数学化	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ “あ～き”までの図形から、これまで学習したことを使って面積を求められる図形を選ぶ。 (グループ→全体～本単元で学習することの意識付け)</li> <li>○ 直線で描かれた図形と曲線で描かれた図形の違いに気付く。 (全体～本単元で学習することの意識付け)</li> <li>○ 円の面積はどのようにして求めていくか考えていくことを確認する。(全体～単元の学習の見通しをもつ)</li> </ul>	
	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <b>【単元のめあて】</b>                      円の面積はどのように求めるか調べていこう                 </div> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <b>【本時のめあて】①</b>                      これまでに学習したことを使って円の面積の見当を付けてみよう                 </div>	

単元の中に「算数・数学の問題発見・解決の過程」を位置付ける

○子どもの「興味・関心」や「問い」を大事にした授業・既習事項との違いを明確にすることで、本単元における「めあて」に必然性を持たせ、興味・関心を高めた。

○子どもが安心して、進んで取り組める授業  
・日常的な学級経営により、相手の話をしっかり聞く態度の習慣化。

- 円はどんな形に近いが、どのような形を使えばおよその面積を求められそうか考える。  
(全体～既習事項を活用して本時のねらいにせまる)
- 2つの図形をもとに、円の面積の見当を付ける。  
(グループ～既習事項を活用して本時のねらいにせまる)
- 半径10cmの円がぴったり入る正方形について考え、半径10cmの円は一辺が10cm(半径)の4つ分より小さいことを確認する。  
(全体～多様な考えの整理)



○子どもの「興味・関心」や「問い」を大事にした授業  
・ICTの活用や具体物操作(デジタルとアナログの融合)

- 半径10cmの円の中にひし形を入れたり、三角形を入れたりする場合について考え、半径10cmの円は一辺が10cm(半径)の正方形が2つ分より大きいことを確認する。  
(全体～多様な考えの整理)
- 学習の振り返りをする。(個人～スプレッドシートで振り返り)

(2)  
B  
焦点化

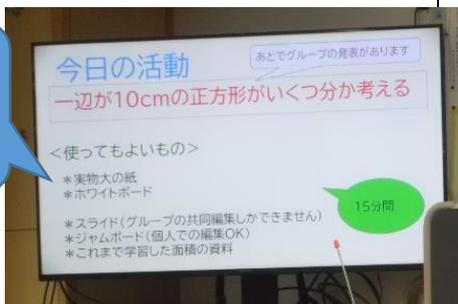
- 半径10cmの円は一辺が10cmの正方形の4つ分に近いという考え方から、円を4分の1に分け、1cm<sup>2</sup>の方眼がいくつ入るかということでおよその面積を求めていくという本時の見通しをもつ。(全体～本時の学習の見通しをもつ)

**【本時のめあて】②**  
方眼を使って、円のおよその面積を求めよう

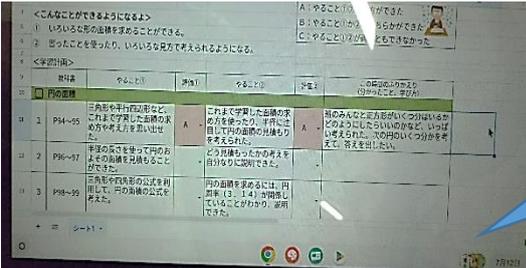
【思考・判断・表現】①  
(ノート(プリント))  
・円の面積の求め方について、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、図や式などを用いて考えたりする。

【思考・判断・表現】①  
(ノート(プリント))  
・円の面積の求め方について、図形を構成する要素などに着目して、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えたり、図や式などを用いて考えたりする。

○子どもが安心して、進んで取り組める授業  
・本時のゴールを明確化。  
○子どもの「興味・関心」や「問い」を大事にした授業  
・学習方法の自己選択。



- 面積を単位正方形のいくつ分かて考えることを確認する。  
(全体～既習事項の振り返り、前時の掲示物を活用)
- およその面積を考える。(個人～ワークシートでの活動)
- 面積の求め方を説明する。(グループ～思考の整理)
- 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する。(全体～前時との関連で考える)
- 学習の振り返りをする。(個人～スプレッドシートでの振り返り)

<p>(3) C 解決</p>	<p>○これまで何かの形に見立てて公式を作ってきたことを想起し、本時の見通しをもつ。(全体～本時の学習の見通しをもつ)</p> <p><b>【本時のめあて】③</b> <b>これまでの学習をもとに、円の面積を求める公式を作ろう</b></p> <p>○円を 8 等分、16 等分、32 等分、64 等分したものを、模型や動画などにより確認し、どのような形に近づいていくか考える。(全体～QR コード動画等による確認)</p> <p><b>○子どもの「興味・関心」や「問い」を大事にした授業・ICT の効果的な活用</b></p> <p>○円をおうぎ形に細かく等分して並べ替えた図をもとに、円の面積の公式を考える。(全体～思考の整理)</p> <p>○長方形の縦が円の半径、横が円周の半分ということをもとに、公式を考える。(全体～思考の整理)</p> <p>○公式についてまとめる。(全体～思考の整理)</p> <p>○p 96 で求めたおよその面積と比較する。(全体～思考の整理)</p> <p>○公式を使った適用問題に取り組む。(個人～学習内容の確認)</p> <p>○学習の振り返りをする。(個人～スプレッドシートで振り返り)</p>	<p>【主体的に学習に取り組む態度】① (ノート (プリント))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・円の面積を求める公式をつくる際に、簡潔かつ的確な表現に高めようしている。</li> </ul> <p>【思考・判断・表現】② (ノート (プリント)、振り返りシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・円の面積を求める式を読み、もとの円のどの長さに着目すると面積を求めることができるのかを振り返って考え、簡潔かつ的確な表現に高めながら、公式を導いている。</li> </ul>
<p>(4) D2 統合・発展</p>	<p>○問題を把握し、この図形はどんな図形が組み合わさっているのかを考え、学習の見通しをもつ。(全体～本時の学習への意識づけ)</p> <p><b>【本時のめあて】④</b> <b>どんな図形が組み合わされているかを考えて面積を求めよう</b></p> <p>○4人それぞれの考え方について言葉で説明する。 (個人～既習事項を活用して本時のねらいにせまる) (グループ～グループで確認、考えの整理)</p> <p>○言葉での説明をもとに面積を求める。 (個人～既習事項を活用して本時のねらいにせまる) (グループ～グループで確認、考えの整理)</p> <p>○円弧を含めた複合図形の面積の求め方を考える。 (個人～既習事項を活用して本時のねらいにせまる)</p> <p>○学習の振り返りをする。(個人～スプレッドシートで振り返り)</p>	<p>【主体的に学習に取り組む態度】② (ノート (プリント)、振り返りシート)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・半径の長さが分かれば、公式にあてはめることで円の面積を求めることができるというよさに気づいている。</li> </ul> <p>【知識・技能】①</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・円の面積は、(半径) × (半径) × (円周率) で求めることができることを理解し、円の面積を求めることができる。</li> </ul>
<p>(5) D2 統合・発展</p>	<p>○これまでの学びのまとめをし、単元の活動を振り返るとい本時の見通しをもつ。(全体～本時の学習への意識づけ)</p> <p><b>【本時のめあて】⑤</b> <b>学習した内容を確認し、ふりかえろう</b></p> <p>○学びのまとめ等に取り組む。 (個人～既習事項を活用して本時のねらいにせまる)</p> <p>○単元の振り返りを通して、学習内容の自己評価を行う。 (個人～スプレッドシートで振り返り)</p>  <p><b>○子どもが自分たちで学び取る授業</b> ・クラウドを活用した振り返りの蓄積 ・評価項目の明確化。(自己評価する視点を教師側で明確にして示した)</p>	<p>【主体的に学習に取り組む態度】③ (ノート (プリント))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・円の面積の求め方を、進んで生活や学習に活用しようとしている</li> </ul> <p>【知識・技能】② (ノート (プリント))</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・公式が半径を一辺とする正方形の面積の 3.14 倍を意味していることを、図と関連付けて理解している。</li> </ul>

○子どもが自分たちで学び取る授業

・単元を通して、ホワイトボード機能や Google スライドを活用し、図と関連付けて自分の考えを整理したり、共有したりする。または、ノートに整理した自分の考えを写真に撮って、クラウド上で共有し、協働的な学習を行った。