

# 第5学年 算数科学習指導案

## 1 単元名

円と正多角形

## 2 単元の目標

円と正多角形について、正多角形の構成や作図などの活動や円周の求め方を考えることを通して、平面図形の理解を深めるとともに生活や学習に活用しようとする態度を養う。

## 3 本時の学習

### (1) 目標

直進と回転の命令を組み合わせ、正多角形を作図するためのプログラミングを作ることができる。

### (2) プログラミングを取り入れる効果

児童の算数に対する学習意欲を向上させるとともに、問題解決能力や論理的思考能力を育成する。

### (3) 展開

学習活動	・指導上の留意点（◇評価）
<p><b>1 本時のめあてや学習課題を確認する。</b> 正三角形と正方形の内角の大きさを求める問題を解き、多角形の内角の和について学習したことを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 三角形と四角形の内角の和がそれぞれ<math>180^\circ</math>と<math>360^\circ</math>であったことを確認させる。</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">図形をかくプログラムをつくらう</div>	
<p><b>2 ピョンキーの基本操作を知る。</b> プログラミングブロックのつなげ方、外し方、消し方、実行やりセットのしかたを知る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ それぞれのブロックによってどのような動きをするか確認させる。</li> <li>・ ピョンキーを動かすときは向きがあることに気づかせる。</li> </ul>
<p><b>3 正方形のかき方を考える。</b> 正方形の辺の数が4本、角の大きさがすべて<math>90^\circ</math>であることをもとにして考える。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 繰り返しのブロックの使い方を確認させる。</li> <li>・ 画面からはみ出さないよう適切な線の長さを示す。</li> </ul> <p>◇ プログラミングに興味をもち、いろいろな試行を繰り返しながら取り組もうとしている。【態度】</p>
<p><b>4 正三角形のかき方を考える。</b> 正三角形の辺の数が3本、角の大きさがすべて<math>60^\circ</math>であることをもとにして考える。また、辺の長さを変えた場合も実行する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 「<math>60^\circ</math> 回す」ことではうまく正三角形がかけないことを確認させ、何度回せば正しくかけるか考えさせる。</li> <li>・ <math>180^\circ</math> から角の大きさを引いた角度を回すとうまくかけることを確認させる。</li> </ul>
<p><b>5 さまざまな正多角形のかき方を考える。</b> 様々な正多角形をかくプログラムを考える。これまでの結果を表にして、ノートにまとめる。また、回す角の大きさのきまりを考える。</p>	<p>◇ 正多角形に外角に注目すればよいことに気づき、回転角の大きさを考えている。【思・判・表】</p>
<p><b>6 本時のまとめ</b> 正多角形をかくプログラムをつくるには、「回す角の大きさ<math>=360^\circ \div</math>くりかえす回数」をもとにして考えることができることを確認する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 正多角形のきまりをもとに、さまざまな正多角形をかくことができることを確認させる。</li> </ul>

## 4 本時の評価

「十分満足できる」と判断される状況	正多角形の回す角の大きさについてのきまりを説明し、さまざまな図形をかくプログラムをつくることができる。
「おおむね満足できる」状況を実現するための手立て	正三角形をかくプログラムをつくる時、回す角度を求めるとは、 $180^\circ$ から内角の $60^\circ$ を引けばよいことを理解し、正しく実行することができる。