

第5学年 算数科学習指導案

1 単元名 円と正多角形

2 本時案 (第一次4/4)

(1) 主眼 スクラッチを使って、正多角形を作成する活動を通して、正多角形の性質をより深く理解することができる。

(2) 準備 ワークシート、タブレット型端末18 (教師管理用1, 児童用17) テレビ

(3) 展開

学習活動・内容	○指導上の留意点 ◇評価 ☆プログラミング的思考を育むための手立て
<p>1 既習事項を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正多角形の辺の長さや内角の大きさが全て等しいこと ・角の数が多くなるほど正確に作図することが困難なこと 	<p>○正方形、正三角形、正六角形の内角の大きさや辺の数を想起させる。</p> <p>○はじめに分度器を用いて3つの図形をワークシートに描かせることで、内角の大きさに着目できるようにする。</p>
<p>④ スクラッチを使って、正多角形を作図しよう。</p>	
<p>2 正方形を描くための組み合わせブロックを完成させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックの組み合わせ 	<p>☆スクラッチのブロックの命令等を事前に学習しておく。</p> <p>☆用いるブロックを絞ることで、児童が組み合わせを考えることができるようにする。</p> <p>【順序だて・組み合わせ】</p> <p>○ブロックの中の歩数(辺の長さ)は固定しておき、回す角度に注目させる。</p> <p>☆黒板に正多角形をはり、スクラッチのキャラクターを実際に児童に動かして見ること、動かす角度は外角の大きさを考えるとうまくいくことを確認させる。【デバッグ】</p> <p>○正方形のプログラミングの仕方を先にすることで、次の正三角形や正六角形のプログラムを考えやすくする。</p>
<p>3 正三角形、正六角形を描くためのプログラムを考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ $180^\circ - \text{内角} = \text{入力する角度}$ 	<p>☆回す角度を表に書き、正方形をもとに、正三角形や正六角形について気付いたことをペアやグループで話し合わせる。【デバッグ】</p> <p>○正三角形でうまくいかなかったことを活かして考えるよう助言する。</p>
<p>4 他の多角形を描くためのプログラムを作り、発表する。</p>	<p>☆かいた正三角形と回した角度を表に示すことで、角度を変える際に入力した数値は、$180 - \text{内角の大きさ}$、つまり外角の大きさになっていることに気付かせる。【抽象化・一般化】</p> <p>◇試行錯誤しながら、自分の考えをプログラミングで表現しようとしているか。</p>
<p>5 振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・辺の長さや角の大きさが等しいことを使って、様々な正多角形を描く。 	<p>○プログラミングした正三角形と回す角度の数値を描いたブロックをワークシートに表しておくことで、正多角形をプログラミングする時の決まりに気付くことができる。</p>

