

第5学年③ 算数「正多角形と円周の長さ」

プログラミングソフト「プログル」

○ 単元（題材）について

■ 目標

- 図形についての観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。
- 多角形や正多角形について知る。
- 円周率について理解する。

■ プログラミング教育の視点

- 問題解決にコンピュータを活用するよさに気付く。
- 自ら意図した正多角形をかく活動を通して、論理的思考を育む。

○ 指導計画

時間	主な学習活動	プログラミング教育の視点に立った留意点
1	○ 「正多角形」という用語を知り、その意味や性質について理解する。	
2	○ 円の中心の周りの角を等分して正多角形をかく方法について理解する。	
3	○ 円の周りを半径で区切って正六角形をかく。また、その方法で正六角形がかけるわけを考える。	
<u>4</u> <u>(本時)</u>	○ 正多角形の一つの内角の大きさをもとにして、正多角形を作図する方法について考える。	・ コンピュータに意図したとおりの正多角形をかかせるためのプログラムを考えることによって、正多角形についてのきまりを見つけさせたり、試行させたりする。
5	○ 「円周」について知り、円周は直径の3倍以上4倍以下であることを理解する。	
6	○ いろいろな円の直径と円周の長さの関係を調べる。	
7	○ 円周と直径の関係を式に表し、円周率の意味や求め方を理解する。	
8	○ 円周率を用いて、円周の長さや直径を求める。	
9	○ 既習事項の理解を深める。	
10	○ 既習事項の確かめをする。	

○ 備考 ープログラミングソフト、タブレット、用具、環境、評価・評価方法、配慮事項などについて

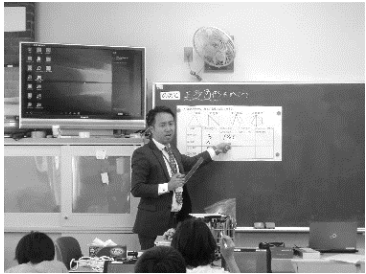

○ タブレット各自1台 ○ プログラミングソフト「プログル」

○本時について (4/10 時間目)

○本時のねらい

* 正多角形を作図するプログラムを考えることを通して、正多角形をかくときのきまりに気付く。

○本時の流れ

時間	●主な学習活動	○プログラミング教育の視点に立った留意点 ☆教科等の評価 ★プログラミング教育で育む資質・能力
導入	<ul style="list-style-type: none"> ●既習事項の確認をする ・多角形の内角の和について確かめる <ul style="list-style-type: none"> ●課題をつかむ 	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> プログラム作りを通して正多角形をかくときのきまりを考えよう。 </div>
展開	<ul style="list-style-type: none"> ●「プログル」の基本操作を確かめる <ul style="list-style-type: none"> ●正方形のかき方を考える <ul style="list-style-type: none"> ●正三角形のかき方を考える ・辺3本、一つの角 60° をもとに考える ・うまくいかない時は、どこを変えればよいか考える ・必要な数値を変えてやり直す <ul style="list-style-type: none"> ●正六角形のかき方を考える ・正三角形でうまくいかなかったことをもとに考える 	<ul style="list-style-type: none"> ○教師の操作に合わせ、ブロックのつなげ方、外し方、消し方、実行やりセットの仕方を知る。 ○ステージ1について学級全体で考え、実際に操作する。 ※ 画面に映して説明する。 <ul style="list-style-type: none"> ○ステージ4について学級全体で考え、実際に操作する。 ○辺の数と角の大きさを使ってプログラミングすることで、コンピュータを使い作図ができることを確かめる。 <ul style="list-style-type: none"> ○ステージ5について学級全体で考え、実際に操作する。 ○ロボットの進行方向に対して適切な角度を入力する必要があることを確認する。 ○作図したい正多角形の性質に応じて適切な角の大きさを考え、入力できるようにする。 <ul style="list-style-type: none"> ○正三角形を作図した時に利用した正多角形の性質を想起させてプログラミングする。 <ul style="list-style-type: none"> ☆正多角形の性質に着目してかく方法を考えている。(思考・判断・表現) ★自ら意図した正多角形をかく活動を通して、試行錯誤しながら論理的思考を働かせている。(思考・判断・表現) 
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ●振り返りをする 「授業で感じたことやもっとやってみたいことを書きましょう」 	<ul style="list-style-type: none"> ★問題解決にコンピュータを活用するよさに気付いている。(知識・技能)