

5年

正多角形をかこう

算数

～正多角形の性質を使ってコンピュータで作図しよう～
単元名：円と正多角形

単元の目標

💡 正多角形の意味や性質について理解するとともに、正多角形の作図をしたり、性質を調べたりすることができる。

本時で育む情報活用能力

【プログラミング的思考】

<分解> 正多角形を辺の長さ、角の大きさ、辺の数に分けて考える。

<抽象化> 正多角形をかくために必要な動きを見出し、コンピュータに命令するための記号に置き換える。

<組み合わせ> 正多角形をかくために、複数の命令から、より効果的な組み合わせを考える。

必要なICT環境

- ・ 使用端末 コンピュータまたはタブレット型PC
- ・ 使用教材 Scratch（スクラッチ）

授業の流れ

	児童の学習活動	教員の指導・留意点
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正多角形の性質を振り返る。 ・ ものさしと分度器を使って、正多角形をかく。 <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">コンピュータを使って、正多角形をかこう</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 学習のめあてを持つ。 ・ 線のかき方、向きの変え方を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 正多角形の性質を振り返らせる。 ◎ 学習のめあてを確認させる。 ◎ Scratch（スクラッチ）の基本操作について理解させる。
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ ブロックを組み合わせ、正方形をかく。 ・ ブロックを組み合わせ、正三角形を試行錯誤しながらかく。 ・ 「くりかえし」の命令を使えばより効率的なプログラムをつくることに気づく。 ・ 正多角形の角の性質についての理解を深める。 ・ 時間が許す限りその他の正多角形をかくプログラムをつくる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 「プログラムを使って一辺が100の正方形をかきなさい」 ◎ 正方形をかくプログラムを全体で確認する。 ● 「一辺が100の正三角形をかきなさい」 ◎ 意図した動きにどうすればできるかを、個人で試行錯誤する時間をしっかり与える。 ◎ 正三角形がかけた児童には、より効率の良いプログラムを作ることができないか考えさせる。 ◎ 他の正多角形をかくことに挑戦させる。
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・ 正多角形のプログラムをつくる中で気づいたことを話し合う。 ・ ノート等に学習の振り返りを書く。 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ ペアやグループでできた正多角形を見せ合い、つくったプログラムについて説明する。 ◎ 単元目標である、「正多角形の角の性質」について、情報活用能力の両方の観点で振り返らせる。