

5年	算数	正多角形と円	学習活動分類 A
----	----	--------	----------

単元計画

1 正多角形		
第1時	正多角形のなかま	紙を折ったり切ったりして正方形や正八角形を作り、「正多角形」の用語や意味について理解することができる。
第2時	円を用いた正多角形のかき方	円を用いた正多角形のかき方を理解することができる。
第3時	円を用いた正六角形のかき方	円を用いた正六角形をかく活動を通して、正多角形の定義の理解を深めることができる。
第4時(本時)	正多角形の性質	正多角形の性質を利用したプログラムによって、正多角形をかき正多角形の性質についての理解を深めることができる。
2 円周と直径		
3 円周を求める式を使ってみよう		

本時

- ねらい
プログラムづくりを通して、正多角形の性質についての理解を深めることができる。
- 概要
本時は、正多角形の性質の理解を深めるために、正三角形や正五角形などの正多角形をかくプログラムを作成する。この活動を通し、正多角形の性質の理解を深めるとともに、論理的に考えプログラムのよさに気付かせたい。
- 教材・教具
タブレット端末、ワークシート、プログラミングソフト（スクラッチ）

展開

学習内容・活動	留意点・評価
1 課題をつかむ プログラムで、正多角形をかいてみよう。 2 見通しを立てる 3 スクラッチでプログラムを作成する (1)教科書の例題に取り組む。 (2)正方形をかくプログラムを作成する。 (3)表を見て、規則性について考える。 (4)正三角形をかくプログラムを作成する。 (5)正六角形や正五角形をかくプログラムを作成する。 (6)正六角形よりも多い正多角形をかくプログラムを作成し表にまとめる。 4 まとめる 正多角形のきまりを使うと、プログラムで正多角形をかくことができます。 5 振り返る	○正多角形の性質を確認する。 ・すべての辺の長さが等しい ・すべての角の大きさが等しい ○教師用の画面を見せ、全体で確認しながら進める。 ○ペアで行い、完成するごとに操作を交代させることで、自力解決できるようにする。 ○同じ箇所や内容でつまづいている児童が多い場合、適宜全体指導の時間をとる。 プログラムづくりを通して、正多角形の辺や角の性質について自分の言葉でまとめている。 (知識・理解 発表・ワークシート)

板書例

① 問 プログラムで、正多角形をかいてみよう。

② 課 正多角形のきまりをたしかめよう。

③ 見 正多角形

- ① 辺の長さがすべて等しい。
- ② 角の大きさがすべて等しい。

④ 自 正三角形をかくプログラム

辺の数(本)	3	4	5	6
角 度(°)	120	90	72	60

辺の数(本)				
角 度(°)				

⑤ ま 正多角形のきまりを使うと、プログラムで正多角形をかくことができます。

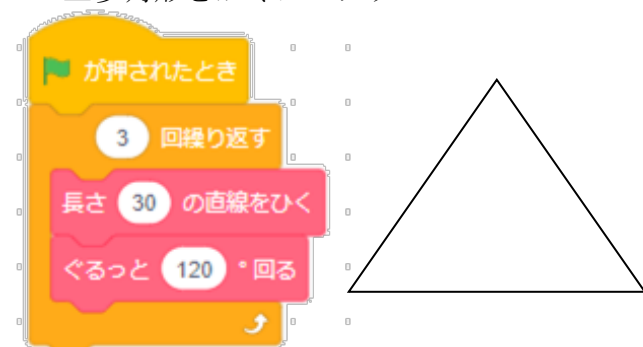
⑥ ③ 正多角形について考えたこと
プログラミングをしてみて感じたこと

- 正多角形の性質がよく分かった。
- プログラムの組み方が分かった。
- プログラムを使うと、速く正確に正多角形がかけた。

プログラミング例

指導のポイント

1 正三角形をかくプログラム



2 正五角形をかくプログラム



キャラクターに正三角形をかかせる活動。ビジュアル型プログラミング言語でプログラムを組みます。この場面では、繰り返し処理を使用します。意図した角度を何度指定するかがポイントです。

キャラクターに正五角形をかかせる活動。この場面でも繰り返し処理を使用します。正五角形の場合には何度にするか、表からきまりを見付けられるかがポイントです。

正百二十角形など、手がきでは難しい作図もプログラムでは簡単にかくことができることを実感させたいところです。

実践を振り返って

プログラミングにより論理的な思考力を高めるだけではなく、正多角形の性質について理解を深め、プログラミングのよさを味わうことができた。

