

算数 第5学年 プログラミングを体験しよう！／「正多角形をかく手順を考えよう」

自分の学級に合わせて直すプロンプト

下の枠の文を全部そのままAI（ChatGPT・Claude・Gemini など）に貼り、質問に答えると、この単元の学習指導案が自分の学級に合わせて直ります。枠の後半には、直す対象の学習指導案が入っています。

第5学年算数「プログラミングを体験しよう！／「正多角形をかく手順を考えよう」」の指導案を私の学級に合わせて直してください。学級人数、既習、つまりき、教科書、使える時間、具体物や端末の条件を一つずつ質問し、その都度私の答えを待ってください。児童の実態を作らないでください。中心目標「正多角形を描く移動と回転の手順を説明する」を保ち、発問・予想反応・支援・評価の対応を確認してください。公式時数と授業配分の提案を区別し、修正理由と完成した指導案全文を返してください。教科書の本文や固有の問題は勝手に補わないでください。直す対象の全文はこの後に続きます。先生向けの出力には実装を載せず、操作の順と判断条件を言葉や図で表してください。

————ここから直す対象の学習指導案————

第5学年 算数科学習指導案

1 単元名 「プログラミングを体験しよう！／「正多角形をかく手順を考えよう」

2 単元の目標

同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になることを理解する。正多角形を描く移動と回転の手順を説明することができる。解決の根拠を確かめ、他の方法との比較を通して自分の説明を見直そうとする。

3 単元の評価規準

〔知識・技能〕①同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になることを理解し、課題に応じた操作や表現を用いている。

〔思考・判断・表現〕①「同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる」を、用いた具体物・図・表・式のうち課題に必要な表現と対応させて説明している。

〔主体的に学習に取り組む態度〕①自分の方法を確認、交流で得た見方を使って説明や解決方法を修正しようとしている。

4 指導上の考察

（1）単元について

本教材で扱うのは「正多角形を描く移動と回転の手順を説明する」という内容である。「関連する既習の記録を確かめる」の経験を土台にし、「説明や手順を修正する」へと理解を進める。押さえる根拠は「同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる」。本時では「紙上の矢印を同じ長さ進めて回し、正多角形を描く手順を試して修正する」という課題を通して、答えや手順を知っていることと、その理由を説明できることを区別して捉える。課題の具体物や資料は学校で用意し、条件に合った数値や場面を選ぶ。

（2）児童について（学級の実態を書く）

（3）指導について

まず児童の予想と根拠を別々に記録し、何を確かめる必要があるかを共有する。「曲がる角は図形の内角と同じだ」という反応が出た場合は、内側の角と進行方向を変える角を別に示し、一周の回転量と比べる。正しい方法を先に与えず、確かめた結果と最初の説明の違いを本人に指摘してもらう。交流では、異なる表し方が同じ関係を示しているかを検討する。学級の実態や誤答の人数は未調査である。想定を実測した児童観として書かない。

5 指導と評価の計画（配当の指定なし）

関連学習 関連単元内で調整（活動案）：○関連する既習の記録を確かめる。○操作と根拠を照合する。○説明や手順を修正する。○本時の中心課題：紙上の矢印を同じ長さ進めて回し、正多角形を描く手順を試して修正する。 評価：思①（説明と確かめ方）

6 本時の指導（関連単元内で行う手順の検討案）

（1）本時の目標

正多角形を描く移動と回転の手順を説明することができる。

（2）学習過程

【導入】

学習活動：○紙上の矢印を同じ長さ進めて回し、正多角形を描く手順を試して修正する。

○「まず何をそろえたり、何に注目したりすると確かめられそうですか」

○自分の予想と、その理由を短く記録する。

【めあて】正多角形を描く移動と回転の手順を説明する。

予想される児童の反応：・曲がる角は図形の内角と同じだと思う。

・見た目や答えだけで決めず、確かめる方法が必要だ。

指導上の留意点：・提示する具体物や資料は授業前に教師が確認する。実測を伴う課題では測定結果を事前に決めつけない。

・予想の違いを残し、正しい考えだけを先に紹介しない。

・教科書を用いる場合は自校の掲載箇所を確認し、この資料へ固有の問題文を転記しない。

【展開】

学習活動：○紙上の矢印を同じ長さ進めて回し、正多角形を描く手順を試して修正する。

○一人で確かめた方法を記録し、根拠となる箇所を示す。

○「『曲がる角は図形の内角と同じだ』という考えは、どこを確かめると判断できますか」

○「確かめる前と後で、説明のどこが変わりましたか」

○友達の説明と自分の記録を照合し、違いがある箇所は操作や資料に戻って確かめる。

○別の入力例でも手順をたどり、終了したときに目的の状態になるか確かめる。端末を使う場合も、紙で確かめた手順と結果を対応させる。

予想される児童の反応：・同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる。

・最初の説明と操作の結果を比べ、修正する箇所を確かめている。

指導上の留意点：・予想する誤りは「曲がる角は図形の内角と同じだ」である。

・支援として、内側の角と進行方向を変える角を別に示し、一周の回転量と比べる。

・支援後は別の例でも本人が説明できるか確かめ、教師の言葉を復唱しただけで理解と判定しない。

・説明が進んだ児童には、条件を変えても同じ方法が使えるかを問い、使える範囲を考えさせる。

評価：思①「同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる」を、用いた具体物・図・表・式のうち課題に必要な表現と対応させて説明している。（発言・操作の説明・ノート）

【まとめ】

学習活動：○初めの予想に戻り、確かめた根拠を付けて説明し直す。

【まとめ】同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる。

○次に同じ方法を使えそうな場面、またはまだ確かめたいことを記す。

予想される児童の反応：・「曲がる角は図形の内角と同じだ」と考えたが、確かめると違いが分かった。

・何を根拠にしたかを示すと、説明が伝わりやすくなった。

指導上の留意点：・まとめの文の書き写しだけで終わらせず、自分が使った根拠を添えさせる。

・口頭、指さし、操作の記録も使い、書く速さと理解を混同しない。

・態度は単元を通した説明や方法の修正から捉え、挙手の多さでは判定しない。

評価：態①（予想と修正後の記録の比較）

（３）本時の評価

「同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる」という内容を、自分が扱った具体物や図、式に対応させて説明しているか確認する。内側の角と進行方向を変える角を別に示し、一周の回転量と比べる支援を行った場合も、本人が再び説明した記録を評価資料にする。

（４）板書計画

上段：めあて「正多角形を描く移動と回転の手順を説明する」。

左：課題「紙上の矢印を同じ長さ進めて回し、正多角形を描く手順を試して修正する」と児童の予想。

中央：実際に確かめた操作や図・表・式を、必要なものに絞って配置する。根拠となる箇所を印で示す。

右：「曲がる角は図形の内角と同じだ」という考えと、確かめた結果を並べる。

下段：まとめ「同じ長さ進み、一周の角を辺の数で等分した角だけ曲がる操作を、辺の数だけ繰り返すと正多角形になる」。初めの説明から変わった点を記す。

AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)

https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

