

単元名 相似な図形（東京書籍）

本時2 / 23 時間

本時のねらい

育成を目指すプログラミング的思考

図形の相似の意味と相似な図形の性質を理解することができる。（知・技）

分解



目的に応じて、適切に物事を要素に分ける。 Stage3

本時のねらいとプログラミング的思考との関連性

本時の学習では、プログラミング的思考の中の分解の思考を取り入れ、相似な図形の性質を理解するために、拡大図をつくり、元の図形と比較して変わったところと変わらなかったところを分ける活動に取り組む。この活動により、拡大図と元の図形の関係が明確になり、本時のねらいを効果的に達成できる。

学習ツール

Viscuit

Scratch

スライド

スプレッドシート

無

プログラミング的思考に関する活動の流れ
(導入～展開前半を想定)

●教師の発問・指示

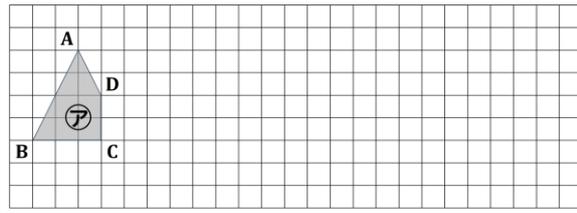
◇指導上の留意点

※学習ツールを使用する際の留意点

導入

1 課題を確認する。

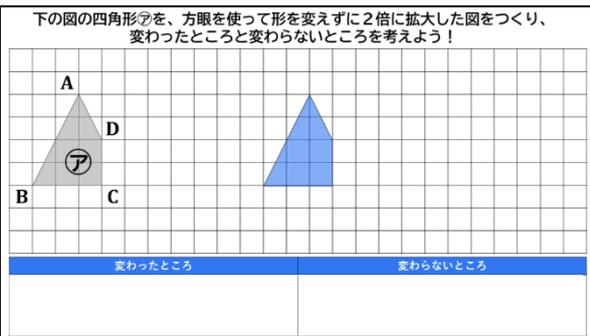
下の図の四角形⑦を、方眼を使って形を変えずに2倍に拡大した図をつくり、変わったところと変わらないところを考えよう。



展開

2 スライドを操作し、形を変えずに2倍に拡大した図をつくる。

【実際のスライドの画面】



3 変わったところと変わらなかったところを分けて考え、ペアで考えを伝え合う。

終末

4 考えを全体で共有し、変わらなかったところに注目することによって、相似の定義について理解する。

※実際に操作する学習スライドを見せる。

※Google Classroom にリンクを貼る等、生徒がスライドにアクセスできるようにしておく。

◇方眼を用いて縦と横を同じ割合で拡大することによって、拡大図をつくることを確認する。

◇方眼を用いることによって、対応する部分の長さの比を理解させる。また、図形を重ねることによって、角度が等しくなることを理解させる。

●「青い四角形の大きさを変えて、四角形⑦の形を変えずに2倍に拡大した図をつくりましょう。」

◇例示として、縦もしくは横のみを2倍とした図を提示することによって、「形を変えずに」という言葉は、縦と横の比率が同じ図形をつくることであると直感的に捉えらせる。

※縦もしくは横のみを2倍とした図を提示する際に、実際に図形を変形させることによって、操作方法を確認させる。

◇早く終わった生徒には、2分の1に縮小した図をつくらせる。

※スライドのレイアウトを変更させることによって、答え合わせをしてもよい（次頁参照）。

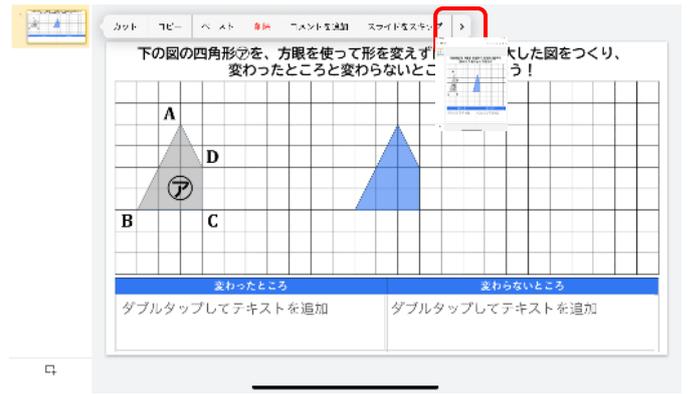
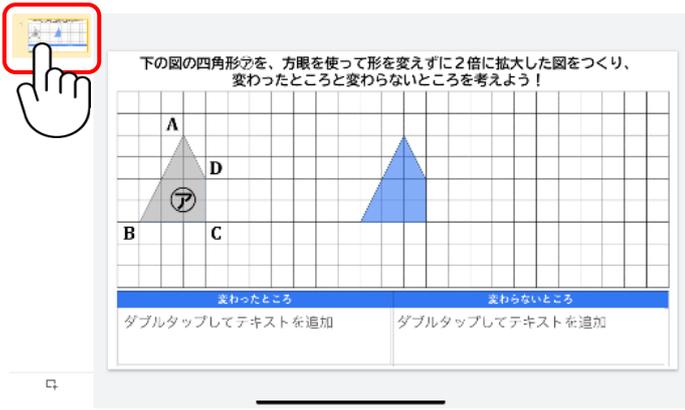
●「拡大した図と元の図を比べて、変わったところと変わらなかったところを分けて入力しましょう。」

◇考えが出ない場合には、辺や角、大きさに着目させる。

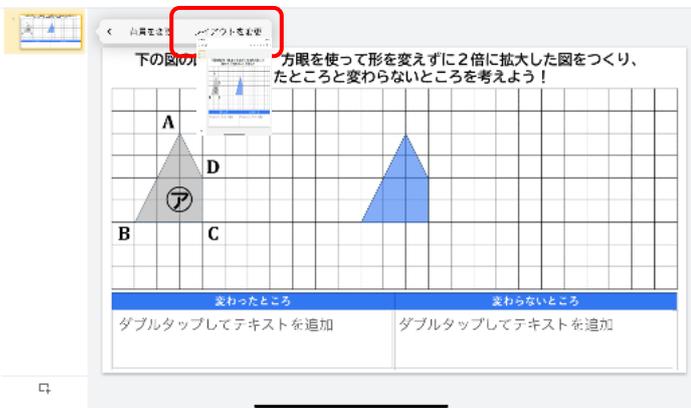
●「縦と横の比率を変えないで拡大することによって、拡大図をつくることができました。相似とは、形を変えずに一定の割合に拡大、または縮小して得られる図形と元の図形との関係のことを言います。」

【答え用のスライドを表示させる方法】

(1) 画面左側のスライドをダブルタップする。 (2) 「>」のマークをタップする。



(3) 「レイアウトを変更」をタップする。



(4) 「答え用スライド」をタップする。



(5) 背景が変更される。

