

図形の拡大・縮小

図形の拡大・縮小

図形の位置や形、大きさを変えることを図形の変換といい、合同変換、相似変換、アフィン変換、射影変換、位相変換などがあります。小学校では、下の2つを扱うことになっています。

合同変換(移動)……形、大きさを変えないで、位置だけを変える変換

相似変換(拡大, 縮小)……大きさは変えるが、形は変えない変換

また、小学校では、「相似」という用語は用いなくて、拡大図・縮図という形で相似の概念を指導することになっています。

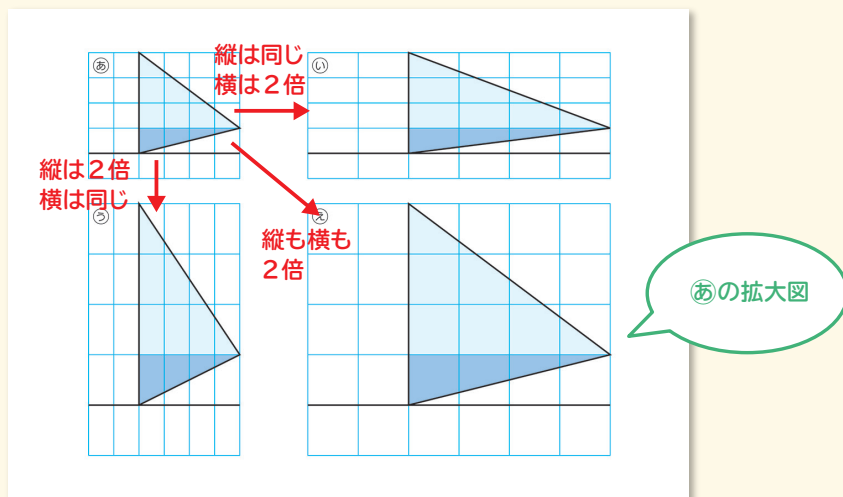
平面上で図形を拡大または縮小する場合、対応する辺や角の間には、次の性質が成り立ちます。

まとめ 形の同じ2つの図形の性質

形の同じ2つの図形では、次のようになっています。

- 対応する直線の長さの比はすべて等しい。
- 対応する角の大きさはそれぞれ等しい。

拡大図や縮図の意味を理解させるには、もとの図を、横の方向に2倍にした図、縦の方向に2倍にした図、縦と横の両方向に2倍にした図を示し、「形が同じといえるのはどれか」という課題で学習を進めるのが効果的です。



拡大図や縮図をかくには、方眼紙を使う方法、合同な三角形のかき方を利用する方法、1つの頂点を利用する方法などがあります。この3つの方法は、その有用性や将来の発展からいっても、いずれも大切なものです。