



質問箱 Q & A

☑ 三平方の定理の逆の証明について

3年生

Q uestion

三平方の定理の逆の証明は、なかなか生徒が理解できません。どの程度扱えばよいのでしょうか。

A nswer

三角形の3辺の長さがわかっているならば、三平方の定理の逆を活用することで、実際に三角形をかななくても直角三角形かどうかを判断することができます。角の大きさを調べなくても直角三角形だと判断できることに、驚きを感じる中学生もいることでしょう。

三平方の定理の逆の指導では、「直角三角形になるかどうかは3辺の長さの関係によって決定されている」という事実に着目できるようにすることが大切です。このように、図形の見方が広がることから、三平方の定理の逆の指導は必要だといえます。

三平方の定理の逆の証明については、それ自体を習熟させるものではなく、数学的な証明に深入りする必要はありません。教科書では、3辺の長さが a, b, c で、その間に $a^2 + b^2 = c^2$ の関係が成り立っている三角形が直角三角形であることの証明として、それとは別の条件で定めた直角三角形と合同であることを示す同一法という間接証明法を用いています。中学生にはなじみのない証明法ですが、直接証明法ではない証明法があることを知る機会として、証明の全体の流れを理解できる程度に扱うとよいでしょう。

＼ 学びがいっぱい！ ／

情報配信サービス

中学校

エデュファル