Mathematik-Labor

Stationsinformation für Lehrkräfte
Station „Pythagoras“

In der Station „Pythagoras“ können sich Ihre Schülerinnen und Schüler das Thema „Beweise zur Satzgruppe des Pythagoras“ erarbeiten.

Hierbei werden folgende Lernziele verfolgt:

Lernziele:
Die Schülerinnen und Schüler …

- kennen die Begriffe Hypotenuse und Kathete und können diese in einem rechtwinkligen Dreieck benennen.
- können den Satz des Pythagoras und die Voraussetzungen für dessen Anwendung in eigenen Worten formulieren.
- können den Satz des Pythagoras graphisch veranschaulichen.
- können mithilfe des Satz des Pythagoras verschiedene Seitenlängen eines rechtwinkligen Dreiecks berechnen.
- können den Satz des Pythagoras auf verschiedene Arten beweisen (Altindischer Ergänzungsbeweis/Puzzlebeweis, Stuhl der Braut, Garfield).
- können den Satz des Pythagoras in verschiedenen Anwendungsaufgaben nutzen.

Um die Station erfolgreich bearbeiten zu können, ist es notwendig, dass Sie mit Ihren Schülerinnen und Schüler vorher folgende Themen im Unterricht behandelt haben:

Benötigtes Vorwissen:

- Begriff „kongruent“
- Kongruenzsätze
- Termumformungen
- Gleichungen lösen
- Rechnen/Umformungen mit Wurzeln
- Kennen
- verschiedener Dreiecke, insbesondere rechtwinklige Dreiecke
- Flächeninhalte verschiedener geometrischer Figuren berechnen (Dreieck, Trapez, Rechteck, Quadrat)

Bitte stellen Sie vor dem Laborbesuch sicher, dass Ihre Schülerinnen und Schüler das nötige Vorwissen erworben haben und in der Lage sind, Aufgaben (vergleichbar mit üblichen Schulbuchaufgaben) hierzu eigenständig zu bearbeiten.

Die Arbeitshefte, die Ihre Schülerinnen und Schüler durch die Station leiten, finden Sie auf der entsprechenden Stationsseite (diese ist unter http://www.mathe-labor.de → Stationen → Pythagoras verfügbar). Sobald in einem der Arbeitshefte der Aufruf eines

Videos oder einer Simulation verlangt wird, finden Sie diese ebenfalls auf der Stationsseite nach Auswahl des entsprechenden Stationsteils.