

Die Satzgruppe des Pythagoras

Die Satzgruppe des Pythagoras umfasst drei elementare Sätze der antiken griechischen Mathematik. Da alle Sätze ein rechtwinkliges Dreieck voraussetzen, ist der Satz des Thales das Fundament dieser Sätze.

1. Satz des Thales
https://de.wikipedia.org/wiki/Satzgruppe_des_Pythagoras
2. Satz des Pythagoras
3. Höhensatz des Euklid
4. Kathetensatz des Euklid

Dieses Aufgabengebiet eignet sich im besonderen Maße dazu, mathematische Begründungen zu erarbeiten.

Satz des Thales

Zeichnen Sie eine Strecke von 10 cm mit Punkten A und B als Endpunkte.

Errichten Sie über dieser Strecke einen Halbkreis, das diese Strecke der Durchmesser des Halbkreises ist.

Markieren Sie einen Punkt auf dem Halbkreis, so dass ein Dreieck mit den Punkten ABP entsteht. Messen Sie den Winkel am Punkt. Wenn Sie alles richtig gemacht haben, wird dort ein Winkel von 90° vorliegen. Vergleichen Sie mit Ihren Nachbarn, deren Punkte garantiert auch einer anderen Stelle auf dem Halbkreis liegen. Das legt die Vermutung nahe, dass man so ein rechtwinkliges Dreieck konstruieren kann. Das wird nun bewiesen.

Reaktivieren Sie folgende Kenntnisse:

Welche Eigenschaften hat ein gleichschenkliges Dreieck? _____

Wie groß ist die Winkelsumme im Dreieck? _____

