

Thema: Geometrie mit und ohne Geogebra

Heute arbeiten wir mit der Dynamischen Geometrie Software (DGS) Geogebra. Diese Software kann man umsonst als sogenannte Freeware im Internet unter <http://www.geogebra.org/> runterladen.

Zuerst werden wir zur Einführung gemeinsam die Mittelsenkrechte einer Strecke mit Geogebra konstruieren und dabei ein paar Features und Möglichkeiten der Software kennenlernen. Dann seid Ihr dran:

Aufgabe 1:

Zeichnet mit Geogebra ein beliebiges Dreieck ABC. Zeichnet die Winkelhalbierende des Winkels γ (bei C). Zeichnet die Seitenhalbierende der Seite c (die dem Punkt C gegenüberliegende Seite). Färbt Winkelhalbierende und Seitenhalbierende verschieden ein. Bewegt die Eckpunkte des Dreiecks. Welche Beobachtungen macht Ihr? Könnt Ihr Eure Beobachtungen beweisen?

Aufgabe 2:

Zeichnet mit Geogebra die Figur eines Quadrates (d.h. fertigt eine Zeichnung an, die bei Bewegung der Eckpunkte immer ein Quadrat bleibt). Benutzt dafür lediglich die Werkzeuge

- Kreis mit Mittelpunkt durch Punkt
- Strecke
- Gerade durch zwei Punkte

Blendet alle Hilfslinien aus und färbt die Seiten des Quadrates in einer Farbe, die Euch gefällt. Vergrößert auch die Liniendicke der Quadratseiten.

Aufgabe 3:

Wie lautet der Satz von Thales? Konstruiert mit Geogebra eine Thalesfigur, bei der die interessierende Winkelgröße angezeigt wird und der Punkt auf dem Halbkreis beweglich ist.

Aufgabe 4:

Beweist den Satz von Thales. Hinweise zum Beweis findet Ihr auch auf der folgenden Internetseite (welche auch im Wiki verlinkt ist):

<http://www2.math.hu-berlin.de/~hoffkamp/Material/Cindybeispiele/Geometrie/Thalesbeweis.html>