

Zirkel 9b, Hausaufgaben vom 06.06.2007

(zum 13.06.2007)

1. Berechne die Länge der Meridianminute. (Die Bogenminute ist $1/60$ eines Winkelgrades. Gemeint ist also die Länge eines 60sten eines Längengrades. Für den Radius der Erdkugel nimm 6370 km.) Weißt du, wie dieses Längenmaß heißt?

2. Sei ABC ein rechtwinkliges Dreieck mit dem rechten Winkel B .

- Sei D ein Punkt auf der Seite BC so dass $\angle BAD = \angle DAC$ gilt. Zeige: $BD < DC$.
- Seien D_1, \dots, D_n Punkte auf der Seite BC so dass alle Winkel $\angle BAD_1, \angle D_1AD_2, \dots, \angle D_nAC$ gleich sind. Zeige:

$$BD_1 < D_1D_2 < \dots < D_nC.$$

3. Gegeben ist eine Strecke der Länge 1. Zeige, dass man mit Zirkel und Lineal jede Strecke rationaler Länge konstruieren kann.