

11. Übungsblatt

Abgabe: Die, 8.7.08

In allen Aufgaben haben wir einen euklidischen Raum.

Aufgabe 1 Zeigen Sie: Gilt in einem Dreieck $a^2 + b^2 = c^2$, dann ist es rechtwinklig.

Aufgabe 2 Beweisen Sie den Satz von Thales:
Jeder Winkel im Halbkreis ist ein rechter.

Aufgabe 3 Wann gibt es zu vorgegebenen Winkeln α und β und zu $h \in K^+ := \{k \in K \mid k > 0\}$ ein Dreieck $\triangle ABC$ so dass $\angle CBA \equiv \alpha$, $\angle BCA \equiv \beta$ und $h_A = h$ gilt?

Aufgabe 4 Führen Sie in Cinderella oder Geonext die folgenden Konstruktionen durch. Drucken Sie Ihr Ergebnis jeweils aus und dokumentieren Sie Ihre Konstruktionsschritte.

- (a) Gegeben seien drei nicht-kollineare Punkte der Ebene. Konstruieren Sie einen Kreis durch diese drei Punkte.
- (b) Gegeben seien zwei sich schneidende Geraden g, h und ein Punkt A . Konstruieren Sie einen Kreis durch A , der tangential an g und h ist.