Fachbereich Mathematik und Informatik **SoSe 2004**
Prof. Dr. Andreas Meister
Fil. mag. Philipp Birken

Elementargeometrie

Aufgabenblatt 7

Aufgabe 1
Konstruieren Sie ein Dreieck aus

a) $l(c) = 6cm\,, \quad w(\gamma) = 50\,, \quad l(h_c) = 4cm,$
b) $l(c) = 6cm\,, \quad w(\gamma) = 60\,, \quad l(b) = 5cm.$

Bestimmen Sie nun die Menge der Punkte C, so daß ein Dreieck existiert mit:

c) $|AB| = 4cm\,, \quad \angle ABC = 40\,,$
d) $|AB| = 3cm\,, \quad |BC| = 4cm\,.$

(4 P)

Aufgabe 2
Sei die Abbildung $\phi_{1,2} : \Gamma \to \Gamma$ durch

a) $\phi_1 := V_{S,T} \circ G_{g,D,E} \circ S_h \circ S_M$
b) $\phi_2 := S_g \circ D_{M,\alpha} \circ V_{S,T} \circ S_h$

gegeben. Welche der Abbildungen ist

- parallelentreu,
- längentreu,
- winkeltreu

und welche ändert den Umlaufsinn respektive nicht. Zeigen Sie den Effekt der Abbildungen ϕ_1 und ϕ_2 für von Ihnen gewählte Punkte M, S, T, D, E und Geraden g, h auf ein selbstgewähltes Dreieck ΔABC. (4 P)

Aufgabe 3
Bestimmen Sie sämtliche Symmetrieachsen der großen lateinischen Buchstaben. (4 P)

Abgabe: Dienstag, 8.6.2004 vor der Vorlesung. Für jede Aufgabe ein eigenes Blatt nehmen sowie auf jedem Blatt Namen, Matrikelnummer und die Übungsgruppe eintragen.