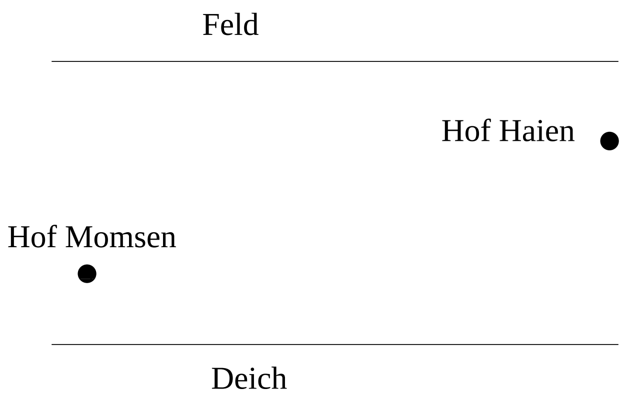
Fachbereich Mathematik und Informatik **SoSe 2005**
Prof. Dr. Reinhard Hochmuth
Fil. mag. Philipp Birken

Elementargeometrie

Aufgabenblatt 10

Aufgabe 1
Hans Momsen hat heute noch einiges vor: er will zuerst auf seinem Feld nach dem Rechten sehen, dann kurz am Deich die gute Seeluft atmen und schliesslich zu seinem Freund Hauke Haien, um ein paar Korn zu kippen. Sein fauler Schimmel -schlauer als der Bauer- wählt den kürzesten Weg. Geben Sie diesen an und begründen Sie wie immer ihre Antwort.



(4 P)

Aufgabe 2
Zeigen Sie: Jede Verschiebung läßt sich als Verkettung zweier Punktspiegelungen darstellen. (4 P)

Aufgabe 3
Sei die Abbildung $\phi_{1,2} : \Gamma \to \Gamma$ durch

a) $\phi_1 := V_{S,T} \circ V_{D,E} \circ S_g \circ S_h \circ S_M$

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)

Abgabe: Donnerstag, 23.6.2005 vor der Vorlesung. Für jede Aufgabe ein eigenes Blatt nehmen sowie auf jedem Blatt Namen, Matrikelnummer und die Übungsgruppe eintragen.