Elementare Geometrie

SS 2007

Übung 6

1) Es sei AB eine Strecke in der Ebene. Beweisen Sie, dass es genau 4 Isometrien der Ebene gibt, die die Strecke AB auf sich abbilden und geben Sie diese Isometrien an. (Verwenden Sie die Sätze aus der Vorlesung = Isometrien PDF im Internet.)

2) Es sei ABC ein Dreieck. Es sei EF eine Strecke. Man zeichne eine zu EF parallele Strecke der gleichen Länge, die die beiden Schenkel AB und AC des Dreiecks verbindet. (siehe Abbildung).

3) Gegeben seien zwei Kreise $\mathcal{K}_1$ und $\mathcal{K}_2$ mit den Mittelpunkten M_1 und M_2 , die sich nicht überschneiden. Es sei a eine vorgegebene Länge. Man zeichne eine Strecke der Länge a , die zu M_1 und M_2 parallel ist und deren Endpunkte auf den Kreislinien $\mathcal{K}_1$ und $\mathcal{K}_2$ liegen. (siehe Abbildung)

4) Es sei $ABCD$ ein Trapez, so dass $AB \parallel CD$. Man konstruiere dieses Trapez aus den Seitenlängen $|AB|, |CD|$ und den Längen der Diagonalen $|AC|$ und $|BD|$. (siehe Abbildung)

Abgabe am 17.5.2007