

Übung 4 zur Darstellenden Geometrie

1) Die Ellipse mit dem Mittelpunkt M und den Halbmessern $a = |MA|$ und $b = |MC|$ ist die Projektion eines Kreises, der auf einer Ebene F liegt, welche die Zeichenebene in der Geraden AB schneidet.

Man zeichne ein Stützdreieck der Ebene F .

2) Es sei F die Ebene mit der Spur s und so dass $C \in F$. Es sei M der Fußpunkt der Falllinie vom Punkt C . Auf der Ebene F liegt der Kreis K mit dem Mittelpunkt M und dem Radius $|MC|$.

Die orthogonale Projektion K' von K auf die Zeichenebene ist eine Ellipse. Man konstruiere vom Punkt P in der Zeichenebene die Tangente an die Ellipse K' .

3) Es sei g die Gerade durch die Punkte A und B . Es sei h die Gerade durch die Punkte A' und B' . Es gibt genau eine affine Abbildung $f : g \rightarrow h$, so dass $f(A) = A'$ und $f(B) = B'$.

Man konstruiere den Punkt $f(C)$.

4) Es seien ABC und $A'B'C'$ zwei Dreiecke der Zeichenebene Z . Dann gibt es genau eine affine Abbildung $f : Z \rightarrow Z$, so dass $f(A) = A'$, $f(B) = B'$ und $f(C) = C'$.

Man konstruiere den Punkt $f(P)$.