

Übung 3 zur Darstellenden Geometrie

1) Gegeben sei eine Kugel K mit dem Mittelpunkt M . Der Punkt P' ist die Projektion zweier Punkte auf der Kugeloberfläche. Wie hoch liegen diese Punkte über der Zeichenebene?

Man lege an einen dieser Punkte die Tangentialebene an die Kugel. Man konstruiere die Spur der Tangentialebene.

2) Es sei K die Kugel aus Aufgabe 1. Es sei A ein Punkt im Raum. Es sei t eine Tangente durch den Punkt A , die die Kugel in einem Punkt T berührt. Man konstruiere den Abstand $|TA|$.

3) Es sei E eine Ebene mit der Spur s , die durch den Punkt M geht. Auf E liege ein Kreis K mit dem Mittelpunkt M und dem Radius 4. Die Projektion dieses Kreises ist eine Ellipse K' .

In der Zeichenebene sei eine Gerade h gegeben. In welchen Punkten schneidet h die Ellipse K' ?

4) Konstruieren Sie den Flächenwinkel zwischen zwei benachbarten Flächen eines Dodekaeders.