

**Klausur zur Darstellenden Geometrie  
am 13.02.2014**

Aufgabe 1: Es sei  $E = (s_1, s_2)$  die Ebene mit den Spuren  $s_1$  und  $s_2$ . Von einem Punkt  $P$  dieser Ebene sei der Grundriss  $P'$  bekannt. Man konstruiere der Aufriss  $P''$  von  $P$ .

Aufgabe 2: Es sei  $ABC$  ein Dreieck im Raum. Es sei  $S$  ein Punkt des Dreiecks, von dem der Grundriss  $S'$  gegeben ist.

Man lege zuerst eine Frontlinie der Dreiecksfläche durch  $S$ . Dann konstruiere man  $S''$ . Schließlich lege man eine Höhenlinie der Dreiecksfläche durch  $S$ .

Aufgabe 3: Es seien  $K'$  und  $K''$  der Aufriss und der Grundriss einer Kugel  $K$  mit dem Mittelpunkt  $M$ .

Man konstruiere einen Punkt der Kugeloberfläche mit dem Grundriss  $P'$ .

Aufgabe 4: Es sei  $E$  die Ellipse mit dem Mittelpunkt  $M$ , die durch die Punkte  $A, B, C, D$  verläuft. Man konstruiere den Durchschnitt von  $E$  mit der Geraden  $g$ .

Aufgabe 5: Man konstruiere aus 3 regelmäßigen 5-Ecken eine räumliche Ecke.

Wie groß ist der Winkel zwischen den zwei benachbarten Seitenflächen, die an der Kante  $a$  anliegen?

Aufgabe 6: Man konstruiere das Lot vom Punkt  $R$  auf die Ebene  $E = (s_1, s_2)$  und finde den Durchstoßpunkt.

Aufgabe 7: Auf der Ebene  $E = (s_1, s_2)$  liegt der Punkt  $A$ , von dem Aufriss- und Grundriss vorgegeben sind. Von zwei weiteren Punkten  $B$  und  $C$  der Ebene  $E$  sind die Grundrisse  $B'$  und  $C'$  gegeben.

Man ermittle die wahre Größe des Dreiecks  $ABC$ .