

Übung 1 zur Darstellenden Geometrie

1) Es sei ABC ein Dreieck im Raum. Es sei $A'B'C'$ seine orthogonale Projektion in die Grundrissebene G . Die Kotierungen der Punkte seien wie folgt: A' (1), B' (−3) und C' (4).

In welcher Geraden trifft die Ebene E durch die Punkte ABC die Grundrissebene G ?

Bemerkung: Das Symbol C' (4) bedeutet, dass der Punkt C 4 Längeneinheiten über der Ebene G liegt. Als Längeneinheit soll man cm nehmen.

2) Es seien B und C zwei Punkte mit den Projektionen B' und C' . Die Kotierungen der Punkte seien B' (−3) und C' (4).

Es sei D der Punkt auf der Geraden BC , so dass D die Höhe 1 über der Grundrissebene G hat. Man konstruiere seine Projektion D' .

3) Mit den Bezeichnungen der Aufgabe 1 sei S der Schnittpunkt der Seitenhalbierenden des Dreiecks ABC . Man konstruiere den Punkt S' .

4) Es sei AB eine Strecke in der Grundrissebene. Dann gilt $A = A'$ und $B = B'$. Es sei $\angle ASB$ ein rechter Winkel im Raum. Die Projektion S' des Punktes S sei gegeben.

Wie hoch liegt S über der Grundrissebene?