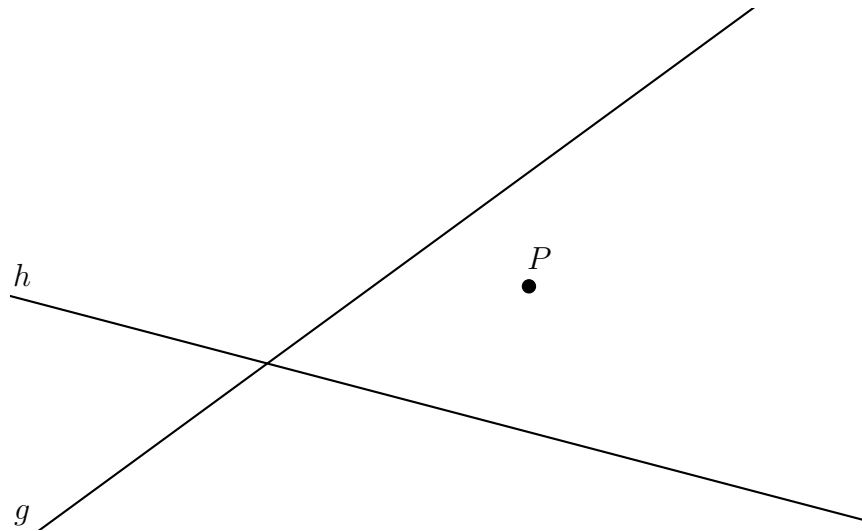
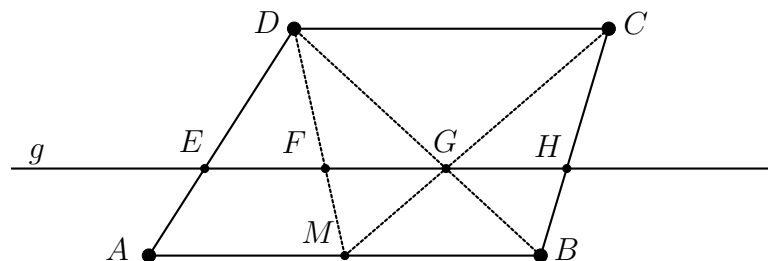


Übungen zu *Elementare Geometrie* Übungsblatt 9

Aufgabe 1: Gegeben seien die Geraden g und h sowie der Punkt P . Konstruieren Sie Punkte $A \in g$ und $B \in h$ mit $2|AP| = 3|PB|$ und $P \in \overline{AB}$.



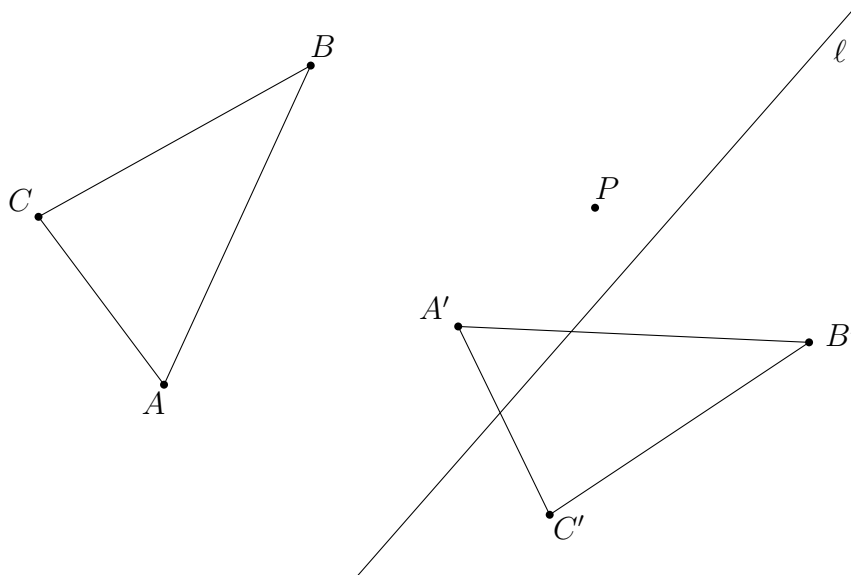
Aufgabe 2: Es sei $ABCD$ ein Trapez und M der Mittelpunkt von $\overline{AB}$. Weiter seien G der Schnittpunkt der Diagonalen $\overline{BD}$ mit der Strecke $\overline{MC}$ und g die Parallele zu AB durch G . Schließlich seien E und H die Schnittpunkte der Schenkel $\overline{AD}$ und $\overline{BC}$ und F der von $\overline{DM}$ mit g . Zeigen sie, dass dann $|EF| = |FG| = |GH|$ gilt.



Aufgabe 3: Gegeben sei die Strecke $\overline{PQ}$. Konstruieren Sie einen Punkt $R \in \overline{PQ}$ mit $3|PR| = 5|RQ|$.



Aufgabe 4: Es sei φ die Bewegung, welche das Dreieck ABC auf das Dreieck $A'B'C'$ abbildet. Gegeben seien nun die Gerade ℓ und der Punkt P . Bestimmen Sie konstruktiv¹ die Parität ε sowie den Drehwinkel ϑ und den Verschiebungsvektor $\underline{v}$, so dass $\varphi = \tau_{\underline{v}} \circ \rho_{P,\vartheta} \circ \sigma_l^\varepsilon$ gilt.



¹In dieser Aufgabe beschränken Sie sich bei der Konstruktion von Bildern einer Spiegelung, Rotation und Translation in der KB auf Ausdrücke wie “spiegele ... an ...”, etc.. In der Begründung müssen Sie diese Konstruktionsschritte entsprechend nicht erläutern.