

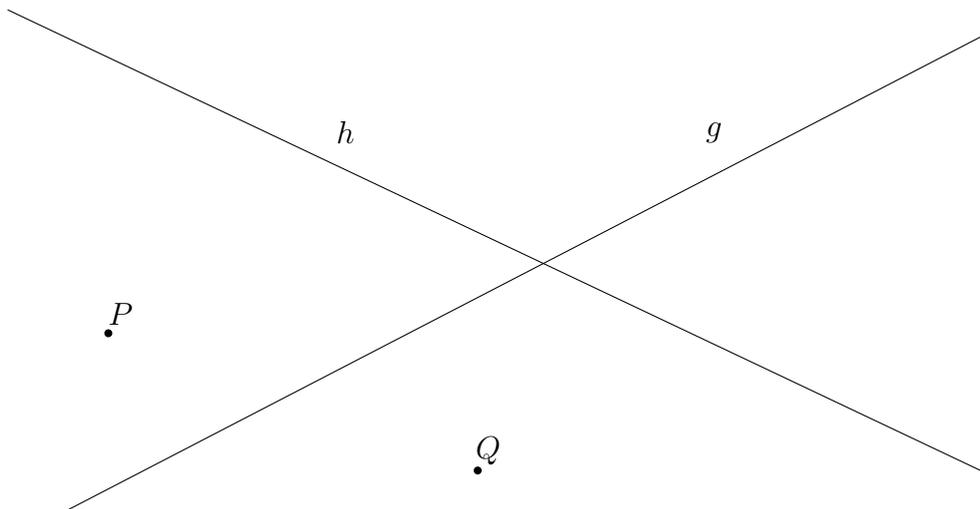
Präsenzübungen zu *Elementare Geometrie*

Blatt 3

Aufgabe 1: Gegeben sind zwei verschiedene Geraden g und h , die nicht parallel sind.

(a) Konstruieren Sie zu P und Q die Punkte $P' = \sigma_g(P)$ und $P'' = \sigma_h(P')$ sowie $Q' = \sigma_g(Q)$ und $Q'' = \sigma_h(Q')$.

(b) Um welchen Bewegungstyp handelt es sich bei $\sigma_h \circ \sigma_g$? Begründen Sie dies.



Aufgabe 2: Sei $\varphi: \mathbb{E}^2 \rightarrow \mathbb{E}^2$ eine Bewegung.

(a) Zeigen Sie, dass ein Kreis M_{PQ} mit Mittelpunkt M und Radius $|PQ|$ auf den Kreis mit Mittelpunkt $\varphi(M)$ und Radius $|\varphi(P)\varphi(Q)|$ abgebildet wird, d.h. $\varphi(M_{PQ}) = \varphi(M)_{\varphi(P)\varphi(Q)}$.

(b) Können sie den Radius des entstandenen Kreises einfacher schreiben?

Aufgabe 3: Gegeben seien die Strecken \overline{PQ} , \overline{RS} und \overline{TU} . Konstruieren Sie ein Dreieck mit Kantenlängen $|PQ|$, $|RS|$ und $|TU|$.

