PD Dr. S. Witzel
Fakultät für Mathematik
Sommersemester 2018

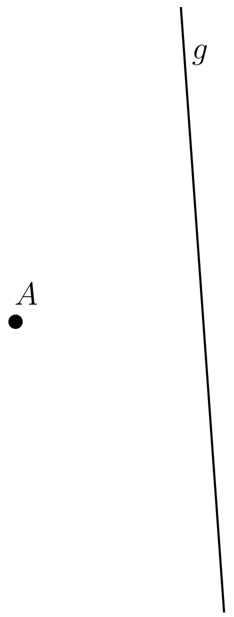
Universität Bielefeld

Präsenzübungen zu *Elementare Geometrie*
Blatt 2

Aufgabe 1: Geben Sie ein Beispiel einer Bewegung φ und einer Menge $M \subset \mathbb{E}^2$, so dass M invariant unter φ ist (d.h. $\varphi(M) = M$), aber kein Punkt in M ein Fixpunkt von φ ist (d.h. für alle $P \in M$ gilt $\varphi(P) \neq P$).

Aufgabe 2: Es seien $\tau_1, \tau_2 \colon \mathbb{E}^2 \to \mathbb{E}^2$ zwei Translationen. Zeigen Sie, dass auch $\tau_2 \circ \tau_1$ eine Translation ist.

Aufgabe 3: Gegeben seien die Gerade g und der Punkt A. Weiter sei $\sigma \colon \mathbb{E}^2 \to \mathbb{E}^2$ die Spiegelung[1] an g. Konstruieren Sie $\sigma(A)$.



Optionale Aufgaben für die Präsenzübungen. Keine Abgabe, keine Besprechungsgarantie.

[1] Falls in der VL noch nicht eingeführt: Eine Spiegelung ist eine Bewegung, deren Fixpunktmenge eine Gerade (eben die Spiegelgerade/-achse) ist.