

Blatt 08 für die Übungen am 19./20. Dezember 2022

Themen: Bewegungen, Fixpunkte

Aufgabe 5.1. Es seien A, B, C drei Punkte in der Ebene \mathbb{R}^2 . Vervollständige den folgenden Satz:
Es ist

$$\ell(\overline{AC}) = \ell(\overline{AB}) + \ell(\overline{BC})$$

genau dann, wenn ...

Aufgabe 5.2. Es seien A, B, C drei kollineare Punkte, so daß B zwischen A und C liegt. Zeige, daß

$$\ell(\overline{AC}) = \ell(\overline{AB}) + \ell(\overline{BC})$$

gilt.

Hinweis: Verwende die Beschreibung der Gerade mithilfe des Aufpunktes A .

Aufgabe 5.3. Zeige, daß für $A, B \in \mathbb{R}^2$ gilt

$$A \neq B \quad \Leftrightarrow \quad \ell(\overline{AB}) > 0.$$

Aufgabe 5.4. Es seien P und Q zwei Punkte auf einem Strahl \overrightarrow{AB} . Zeige: Wenn $\ell(\overline{AP}) = \ell(\overline{AQ})$, dann gilt $P = Q$.

Hinweis: Verwende eine explizite Beschreibung des Strahls.

Aufgabe 5.5. Wie könnte man die Länge eines Kreises definieren?