

Blatt 07 für die Übungen am 12./13. Dezember 2022

Themen: Bewegungen, Fixpunkte

Aufgabe 4.22. Was sind die Fixpunktmenge einer Spiegelung, einer Drehung, einer Verschiebung und der Identität? Gib ein Beispiel für jede dieser Bewegung an.

Aufgabe 4.23. Sei $n \in \mathbb{N}_{\geq 3}$. Für welche n ist ein n -Eck schon durch die Eckpunkte festgelegt? Überlege, warum das so ist, beziehungsweise gib ein Gegenbeispiel, wenn es nicht so ist.

Aufgabe 4.24. Es seien $P, Q \in \mathbb{R}^2$. Beschreibe die folgenden Objekte:

- (i) der Richtungsvektor von P nach Q ;
- (ii) die Gerade, die durch P, Q definiert ist;
- (iii) der Strahl, der in P beginnt und durch Q läuft;
- (iv) der Strahl, der in Q beginnt und durch P läuft;
- (v) die Strecke zwischen P und Q ;
- (vi) die Länge der Strecke zwischen P und Q .

Aufgabe 4.25. Seien nun $P = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$ und $Q = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}$. Berechne die Objekte der vorherigen Aufgabe in diesem konkreten Fall.

Bitte die Aufgaben diesmal selbstständig (aber gerne in Gruppen) bearbeiten. Fragen beantworte ich gern per Email oder in einer Sprechstunde.