

## ÜBUNGSBLATT 8

**Aufgabe 1.** (8 Punkte)

Zeigen Sie, dass jede Isometrie im  $\mathbb{R}^2$  (bzgl. des euklidischen Abstandes) auch winkeltreu (im Sinne von Aufgabe 3 auf dem Übungsblatt 7) ist!

**Achtung:** Die Aufgabe entfällt – sie ist mit den bisher in der Vorlesung gezeigten Methoden und den beiden hier zuvor angegebenen Hinweisen leider nicht vollständig lösbar! :- ( In der Vorlesung vom 23.12.2011 habe ich erklärt, wo hierbei das Problem liegt.

**Aufgabe 2.** (4 Punkte)

Gegeben seien folgende Punkte im  $\mathbb{R}^2$ . Finden Sie durch Ausrechnen heraus, ob jeweils einer auf der Verbindungsstrecke zwischen den beiden anderen liegt!

- $P = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}$ ,  $Q = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ ,  $R = \begin{pmatrix} 2 \\ 4 \end{pmatrix}$
- $S = \begin{pmatrix} -3 \\ 1 \end{pmatrix}$ ,  $T = \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \end{pmatrix}$ ,  $U = \begin{pmatrix} -1,5 \\ -0,5 \end{pmatrix}$