

# Praktikum 2

Jörn Loviscach

Versionsstand: 31. März 2012, 12:20



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

1. Bestimmen Sie mit Hilfe des Skalarprodukts den Winkel zwischen den beiden Vektoren  $\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}$  und  $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ 5 \end{pmatrix}$ .
2. Gegeben sei ein beliebiges Parallelogramm. Drücken Sie dessen Diagonalen mit den Kantenvektoren aus. Zeigen Sie: Die Summe der Quadrate der Längen der Diagonalen ist gleich der Summe der Quadrate der Längen aller vier Seiten.
3. Skizzieren Sie im  $\mathbb{R}^2$  die Menge der Punkte, deren Ortsvektoren  $\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$  diese Gleichung erfüllen:

$$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = 5$$