

Lösung Beispiel 1079.)

Um dieses Beispiel zu lösen sollte man zuerst die Vektoren \overrightarrow{AB} und \overrightarrow{CD} , sowie deren Beträge berechnen:

$$\overrightarrow{AB} = B - A = \begin{pmatrix} 20 \\ -10 \end{pmatrix} \qquad |\overrightarrow{AB}| = \sqrt{400 + 100} = \sqrt{500}$$

$$\overrightarrow{CD} = D - C = \begin{pmatrix} 12 \\ -6 \end{pmatrix} \qquad |\overrightarrow{CD}| = \sqrt{144 + 36} = \sqrt{180}$$

Da die Beträge nicht gleich groß sind, sieht man, dass die Vektoren jedenfalls nicht lang sind.

Vergleicht man obige Berechnungen, so erkennt man, dass die beiden Vektoren parallel sind, da der eine Vektor ein Vielfaches des anderen ist. Es gilt:

$$\begin{pmatrix} 20 \\ -10 \end{pmatrix} = k \cdot \begin{pmatrix} 12 \\ -6 \end{pmatrix} \quad \rightarrow \quad k = \frac{5}{3}$$

