

Lösung Beispiel 1075.) b)

Zwei Vektoren sind parallel, wenn der eine Vektor ein Vielfaches des anderen Vektors ist. Es gilt daher:

$$\vec{a} = k \cdot \vec{b} \quad (k \in \mathbb{R})$$

$$\vec{a} = k \cdot \vec{b} \quad \rightarrow \quad \begin{pmatrix} 6 \\ -16 \end{pmatrix} = k \cdot \begin{pmatrix} r \\ 24 \end{pmatrix}$$

Mit Hilfe der y – Koordinaten kann man den Faktor k berechnen:

$$-16 = 24 \cdot k \quad \rightarrow \quad k = -\frac{2}{3}$$

Durch Einsetzen von k in die x – Koordinaten erhält man:

$$6 = -\frac{2}{3} \cdot r \quad \rightarrow \quad r = -9$$

Die Vektoren $\begin{pmatrix} 6 \\ -16 \end{pmatrix}$ und $\begin{pmatrix} -9 \\ 24 \end{pmatrix}$ sind zueinander parallel.

