



Mathematik-Übungsblatt mit Lösungen von www.worksheeps.de / www.mathe-aufgaben.net
Mathe-Aufgaben mit Lösungen einfach schnell selbst erstellen.

Überprüfung zweier Vektoren auf Parallelität

- 1) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -1 \\ -5 \\ -6 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 8 \\ 40 \\ 48 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Ja, der Vektor \vec{b} ist um -8 ein Vielfaches von \vec{a} .
- 2) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ -4 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 8 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Ja, der Vektor \vec{b} ist um -2 ein Vielfaches von \vec{a} .
- 3) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -10 \\ -7 \\ -3 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} -26 \\ -19 \\ -18 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Nein, der Vektor \vec{b} ist nicht parallel zu \vec{a} .
- 4) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -6 \\ 9 \\ 4 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 30 \\ -45 \\ -23 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Nein, der Vektor \vec{b} ist nicht parallel zu \vec{a} .
- 5) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -4 \\ -5 \\ -1 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 12 \\ 22 \\ 6 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Nein, der Vektor \vec{b} ist nicht parallel zu \vec{a} .
- 6) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ 1 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Ja, der Vektor \vec{b} ist um 1 ein Vielfaches von \vec{a} .
- 7) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -3 \\ -1 \\ 10 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 6 \\ -8 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Nein, der Vektor \vec{b} ist nicht parallel zu \vec{a} .
- 8) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -3 \\ -7 \\ 9 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 12 \\ 28 \\ -36 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Ja, der Vektor \vec{b} ist um -4 ein Vielfaches von \vec{a} .
- 9) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} 10 \\ -1 \\ 4 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} -69 \\ -1 \\ -31 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Nein, der Vektor \vec{b} ist nicht parallel zu \vec{a} .
- 10) Seien die Vektoren:
 $\vec{a} = \begin{pmatrix} -4 \\ 3 \\ 10 \end{pmatrix}$ und $\vec{b} = \begin{pmatrix} 13 \\ -15 \\ -29 \end{pmatrix}$
Sind die Vektoren parallel? Nein, der Vektor \vec{b} ist nicht parallel zu \vec{a} .