

Aufgaben: Prüfung auf parallele Geraden

Aufgabe: Prüfe, ob die Geraden f und g parallel zueinander liegen.

$$1) f: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -6 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 7 \\ 8 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 1 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$2) f: \vec{x} = \begin{pmatrix} -2 \\ 8 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ -8 \end{pmatrix}$$

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 5 \\ 0 \\ -5 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}$$

$$3) f: \vec{x} = \begin{pmatrix} -4 \\ -4 \\ -4 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 36 \\ 9 \\ 9 \end{pmatrix}$$

Lösungen zur Selbstkontrolle:

- 1) f und g sind nicht kollinear. Der Stützvektor von f liegt nicht auf g. Das heißt, dass f und g nicht parallel zueinander stehen.
- 2) f und g sind kollinear. Der Stützvektor von f liegt nicht auf g. Das heißt, dass f und g parallel zueinander stehen.
- 3) f und g sind kollinear. Der Stützvektor von f liegt nicht auf g. Das heißt, dass f und g parallel zueinander stehen.