

## Aufgaben: Prüfung auf identische Geraden

**Aufgabe:** Prüfe, ob die Geraden f und g identisch zueinander sind

$$1) f: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ -5 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -2 \\ 0 \end{pmatrix}$$

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 3 \\ 5 \\ 8 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 5 \\ 0 \end{pmatrix}$$

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

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ -7 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 3 \\ -6 \end{pmatrix}$$

$$3) f: \vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 8 \\ 6 \\ 2 \end{pmatrix}$$

### Lösungen zur Selbstkontrolle:

- 1) f und g sind kollinear zueinander. Der Stützvektor von f liegt nicht auf g. Das heißt, dass die Geraden nicht identisch sind.
- 2) f und g sind kollinear zueinander. Der Stützvektor von f liegt auf g. Das heißt, dass die Geraden identisch sind.
- 3) f und g sind nicht kollinear zueinander. (Der Stützvektor von f liegt auf g.) Das heißt, dass die Geraden nicht identisch sind.