

## Teil 2 Schnitt von Geraden und Ebenen – Entdecken mit cleARmaths

### 1. Wie viele gemeinsame Punkte haben die Objekte?

Überlege zu jedem Paar zuerst, wie viele gemeinsamen Punkte die Objekte haben und überprüfe deine Annahme mit cleARmaths.

#### a) Gerade – Gerade

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 5 \\ 3 \end{pmatrix}, \quad h: \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ -8 \\ -7 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$$

keinen

einen

zwei

unendlich viele



#### b) Gerade – Ebene

$$g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}, \quad E: \vec{x} = \begin{pmatrix} -1 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

keinen

einen

zwei

unendlich viele



#### c) Ebene – Ebene

$$E_1: \vec{x} = \begin{pmatrix} 4 \\ 7 \\ 10 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad E_2: \vec{x} = \begin{pmatrix} 0 \\ 7 \\ 8 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}$$

keinen

einen

zwei

unendlich viele

