

Gib den Normalenvektor zur Ebene

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \\ -7 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} -2 \\ 5 \\ 13 \end{pmatrix}$$

an.

Du sollst die Lagebeziehung zwischen einer Ebene
und einer Geraden überprüfen.

Welche Schritte gehst du?

Gegeben ist der Normalenvektor der Ebene und der
Richtungsvektor der Geraden. Ist $E \parallel g$ oder $E \perp g$?

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \\ -6 \end{pmatrix} \quad \text{Begründe!}$$

Gegeben ist der Normalenvektor der Ebene und der
Richtungsvektor der Geraden. Ist $E \parallel g$ oder $E \perp g$?

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix} \quad \text{und} \quad \vec{v} = \begin{pmatrix} -4 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix} \quad \text{Begründe!}$$

Wie bestimmt man bei Ebenengleichungen
aus der Koordinatenform die Normalenform?

Wie bestimmt man den Abstand
eines Punktes von einer Ebene?

Nenne die Schritte.

Wie bestimmt man den Abstand eines
Punktes von einer Geraden?

Nenne die Schritte.

Wie bestimmt man den Abstand
zweier Ebenen?

Nenne die Schritte.

Was berechnet man mit

$$\vec{a} \times \vec{b} \quad \text{bzw.} \quad |\vec{a} \times \vec{b}|$$

Wie bestimmt man den Schnittwinkel
zweier Ebenen?