

Aufgabe:

Berechne den Normalenvektor \vec{n} .

$$\vec{a} = \begin{pmatrix} -1 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}, \vec{b} = \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ 3 \end{pmatrix}$$

$$\vec{a} \times \vec{b} = \vec{n} :$$

$$\begin{array}{ccc} \cancel{-1} & \cancel{-2} & \\ 0 & \times & -1 \\ 2 & \times & 3 \\ -1 & \times & -2 \\ 0 & \times & -1 \\ \cancel{2} & \cancel{3} & \end{array}$$

$$\rightarrow \begin{pmatrix} 0 \cdot 3 - 2 \cdot (-1) \\ 2 \cdot (-2) - (-1) \cdot 3 \\ -1 \cdot (-1) - 0 \cdot (-2) \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} 0+2 \\ -4+3 \\ 1+0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$