

d)

Da die Ebenen normal aufeinander stehen sollen, ist das Kreuzprodukt des Vektors  $\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix}$  und des Vektors

$\overrightarrow{PQ} = \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ -2 \end{pmatrix}$  ein Normalvektor der Ebene f:

$$\vec{n} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -1 \\ -2 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 6 \\ -7 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Für die Gleichung von f gilt:

$$\begin{pmatrix} 6 \\ -7 \\ 4 \end{pmatrix} \cdot X = \begin{pmatrix} 6 \\ -7 \\ 4 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} \quad \rightarrow \quad f: 6x - 7y + 4z = 4$$

