HNF → Hessische Normalform

$$HNF: \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot (x + y + z - 1) = 0$$

$$\delta = \frac{\sqrt{3}}{3}\left(1 \cdot 3 + 1 \cdot 3 + 1 \cdot 4 - 1\right) = 3\sqrt{3}$$

2.8.6

a) zum 3. Fall ein Beispiel:

$$E_1: -x - y - z = 0 \quad \rightarrow \quad \vec{n_1} = \begin{pmatrix} -1 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix}$$

$$E_2: -5x + y + 6z = 14 \quad \rightarrow \quad \vec{n_2} = \begin{pmatrix} -5 \\ 1 \\ 6 \end{pmatrix}$$

$\vec{n_1} \times \vec{n_2}$ → Richtungsvektor der Geraden

Wir suchen einen Punkt P, der zu beiden Ebenen gehört, als Ortsvektor der Schnittgeraden.

$x = 0 \Rightarrow$ (durch Differenzbildung)

$\cancel{7}z = 14 \;\rightsquigarrow\; z = 2 \;\rightsquigarrow\; y = 2 \Rightarrow P(0; 2; 2)$

$$\text{Schnittgerade } g: \vec{r} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} + t\,(\vec{n_1} \times \vec{n_2})$$

$$\vec{r} = \begin{pmatrix} 0 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 7 \\ 11 \\ 4 \end{pmatrix}$$