

a)

Die Koordinaten der Punkte so wählen, dass eine wahre Aussage entsteht.

$$5x - 2y + z = 0$$

$$\text{z.B. } A = (0|0|0) \quad B = (0|1|2) \quad C = (1|0|-5)$$

Richtungsvektoren der Ebene bestimmen:

$$\overrightarrow{AB} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{AC} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -5 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -5 \end{pmatrix}$$

Parameterdarstellung der Ebene:

$$\text{e: } X = \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -5 \end{pmatrix}$$

