Lernkontrolle Lagebeziehung Ebene und Gerade

DJ-DA-GQ

Aufgabe 1: Lagebeziehung von Ebene und Gerade

Bestimme die Lagebeziehung und gib ggf. den Schnittpunkt an.

a) E: $-5\ x_1 + 4\ x_2 + 1\ x_3 = -3$ $\quad g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -3 \\ 4 \\ -37 \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ -7 \end{pmatrix}$

b) E: $2\ x_1 + 3\ x_2 + 1\ x_3 = -4$ $\quad g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -4 \\ 0 \\ 4 \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ -3 \\ -1 \end{pmatrix}$

c) E: $-5\ x_1 + 1\ x_2 - 1\ x_3 = 5$ $\quad g: \vec{x} = \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ -6 \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -2 \\ -12 \end{pmatrix}$

d) E: $-5\ x_1 + 1\ x_2 - 1\ x_3 = -1$ $\quad g: \vec{x} = \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \\ 19 \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ 2 \\ 12 \end{pmatrix}$