

Vermischtes Ebenen 1

Bilde aus den drei Punkten

$P(1|2|0)$, $Q(3|1|-2)$ und $R(-2|2|0)$

eine Ebene.

Vermischtes Ebenen 2

Konstruiere aus den beiden Geraden

$$g_1: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix} + t \begin{pmatrix} 4 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix} \text{ und}$$

$$g_2: \vec{x} = \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \text{ eine Ebene.}$$

Vermischtes Ebenen 3.1

Bilde eine Ebene die den Punkt

$P(1|-2|2)$ enthält und parallel zur x_1x_2 -Ebene ist.

Vermischtes Ebenen 3.2

Wandle die Ebene

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} + r \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -2 \end{pmatrix} + s \begin{pmatrix} -3 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

in die Koordinatenform um.

Vermischtes Ebenen 4

Forme die Ebene $E: 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 1$
in Parameterform um.

Vermischtes Ebenen 5 (Schwer)

Gegeben sind die zwei Punkte A und B.
Diese liegen bezüglich einer Ebene E
symmetrisch. Beschreibe ein Verfahren
zur Bestimmung einer Gleichung von E.