

Thema: Ebenendarstellungen		Grundkompetenz: --
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Ebenendarstellungen

Bestimme die parameterfreie Darstellung der Ebenen und ordne die Buchstabengruppen den zutreffenden Lösungen zu.

LÖSUNGSWORT: _____

1) $e_1: X = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ -3 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ -4 \\ 4 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \\ -3 \end{pmatrix}$ A

2) $e_2: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + a \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \\ 6 \end{pmatrix} + b \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ -10 \end{pmatrix}$ RI

3) $e_3: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \\ 0 \end{pmatrix} + w \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -8 \end{pmatrix} + f \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -12 \\ 0 \end{pmatrix}$ RO

4) $e_4: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -4 \\ -7 \\ 5 \end{pmatrix}$ G

5) $e_5: X = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -4 \end{pmatrix} + j \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -4 \end{pmatrix} + k \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \\ 9 \end{pmatrix}$ TH

6) $e_6: X = \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \\ 6 \end{pmatrix} + l \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix} + m \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -8 \\ 0 \end{pmatrix}$ A

$-96x - 24y - 21z = -120$	$1x - 2y - 1z = 5$	$44x + 31y - 24z = 108$	$40x + 15y - 54z = -239$	$-13x + 2y - 5z = 1$	$-15x + 10y + 2z = 0$



Thema: Ebenendarstellungen	Lösungen	Grundkompetenz: --
Name:	Schwierigkeitsgrad: mittel	Klasse:

Ebenendarstellungen

Bestimme die parameterfreie Darstellung der Ebenen und ordne die Buchstabengruppen den zutreffenden Lösungen zu.

LÖSUNGSWORT: _____

1) $e_1: X = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \\ -3 \end{pmatrix} + u \cdot \begin{pmatrix} 5 \\ -4 \\ 4 \end{pmatrix} + v \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -8 \\ -3 \end{pmatrix}$ A

$e_1: 44x + 31y - 24z = 108$

2) $e_2: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 3 \\ 1 \end{pmatrix} + a \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \\ 6 \end{pmatrix} + b \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \\ -10 \end{pmatrix}$ RI

$e_2: -26x + 4y - 10z = 2 \rightarrow e_2: -13x + 2y - 5z = 1$

3) $e_3: X = \begin{pmatrix} 0 \\ 5 \\ 0 \end{pmatrix} + w \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ -8 \end{pmatrix} + f \cdot \begin{pmatrix} -3 \\ -12 \\ 0 \end{pmatrix}$ RO

$e_3: -96x - 24y - 21z = -120$

4) $e_4: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 0 \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} -2 \\ -3 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -4 \\ -7 \\ 5 \end{pmatrix}$ G

$e_4: -15x + 10y + 2z = 0$

5) $e_5: X = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -4 \end{pmatrix} + j \cdot \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -4 \end{pmatrix} + k \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -3 \\ 9 \end{pmatrix}$ TH

$e_5: 15x - 30y - 15z = 75 \rightarrow e_5: 1x - 2y - 1z = 5$

6) $e_6: X = \begin{pmatrix} 4 \\ -5 \\ 6 \end{pmatrix} + l \cdot \begin{pmatrix} 6 \\ 2 \\ 5 \end{pmatrix} + m \cdot \begin{pmatrix} 3 \\ -8 \\ 0 \end{pmatrix}$ A

$e_6: 40x + 15y - 54z = -239$

RO	TH	A	A	RI	G
$-96x - 24y - 21z = -120$	$1x - 2y - 1z = 5$	$44x + 31y - 24z = 108$	$40x + 15y - 54z = -239$	$-13x + 2y - 5z = 1$	$-15x + 10y + 2z = 0$

