

Lösung Beispiel 1187.) b)

Um verschiedene Parameterdarstellungen der Geraden angeben zu können, benötigt man jeweils einen Punkt und einen Richtungsvektor:

Die Gerade g geht z. B. durch die Punkte $(-2|4)$ oder $(2|3)$. Ein möglicher Richtungsvektor wäre $\begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$.

$$g: X = \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix} \quad \text{oder} \quad g: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ -1 \end{pmatrix}$$

Die Gerade h geht z. B. durch die Punkte $(-2|2)$ oder $(2|2)$. Ein möglicher Richtungsvektor wäre $\begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$.

$$g: X = \begin{pmatrix} -2 \\ 2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \text{oder} \quad g: X = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

Die Gerade u geht z. B. durch die Punkte $(2|-1)$ oder $(3|3)$. Ein möglicher Richtungsvektor wäre $\begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix}$.

$$g: X = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix} \quad \text{oder} \quad g: X = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 4 \end{pmatrix}$$

Die Gerade v geht z. B. durch die Punkte $(6|4)$ oder $(6|3)$. Ein möglicher Richtungsvektor wäre $\begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$.

$$g: X = \begin{pmatrix} 6 \\ 4 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix} \quad \text{oder} \quad g: X = \begin{pmatrix} 6 \\ 3 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

