

Von 3 Punkten zur Parameterform (PARA)

allgemeine Beschreibung

Allgemeines Beispiel:

$$A(a/b/c) \quad B(d/e/f) \quad C(g/h/i)$$

PARA:

$$E: \vec{x} = \overrightarrow{OA} + r \cdot \overrightarrow{AB} + s \cdot \overrightarrow{AC}$$

$$E: \vec{x} = \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} d-a \\ e-b \\ f-c \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} g-a \\ h-b \\ i-c \end{pmatrix}$$

Von 3 Punkten zur Parameterform (PARA)

Beispiel:

$$A(1/2/3) \quad B(4/1/2) \quad C(2/-1/4)$$

Rechnung:

$$\text{PARA: } E: \vec{x} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} + r \cdot \begin{pmatrix} 4-(1) \\ 1-(2) \\ 2-(3) \end{pmatrix} + s \cdot \begin{pmatrix} 2-(1) \\ -1-(2) \\ 4-(3) \end{pmatrix}$$

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