

Liegt ein Punkt auf einer Geraden, muss der entsprechende Parameterwert für alle drei Koordinaten gleich sein.

A – 6:

$$\begin{pmatrix} 5 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \rightarrow \quad t = 5$$

B – 1:

$$\begin{pmatrix} -3 \\ -2 \\ -4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 4 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -6 \\ -4 \\ -8 \end{pmatrix} \quad \rightarrow \quad t = 1$$

C – 3:

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 27 \\ 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix} \quad \rightarrow \quad t = 27$$

D – 5:

$$\begin{pmatrix} -1 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{pmatrix} + t \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ -1 \\ -1 \end{pmatrix} \quad \rightarrow \quad t = 2$$

