

LÖSUNG ZU 52:

Um diese Aufgabe zu lösen, muss man zuerst den Richtungsvektor \overrightarrow{AB} ermitteln.

$$\overrightarrow{AB} = B - A = \begin{pmatrix} 4 \\ 0 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$$

Anschließend ermittelt man die Normalvektoren von \overrightarrow{AB} :

$$\begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix} \text{ wird zu } \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix} \text{ bzw. } \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}.$$

Da das Quadrat gegen den Uhrzeigersinn beschriftet ist, liegt der Punkt D oberhalb von A. Daher muss der Normalvektor $\begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix}$ ausgewählt werden.

Nun addiert man diesen Vektor zu den Koordinaten von Punkt A und erhält den Punkt D.

$$\begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \end{pmatrix}$$

$$D = (-1 \mid 1)$$

