

LÖSUNG ZU 1127:

- a) Um den Winkel zu berechnen, werden zuerst die beiden Vektoren \overrightarrow{DC} und $\overrightarrow{DC_1}$ berechnet.
Anschließend setzt man in die Vektor-Winkel-Formel ein.

$$\overrightarrow{DC} = \begin{pmatrix} 200 \\ 0 \end{pmatrix} \qquad \overrightarrow{DC_1} = C_1 - D = \begin{pmatrix} 220 \\ -40 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 100 \\ -200 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 120 \\ 160 \end{pmatrix}$$

$$\cos(\alpha) = \frac{\begin{pmatrix} 200 \\ 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 120 \\ 160 \end{pmatrix}}{200 \cdot \left| \begin{pmatrix} 120 \\ 160 \end{pmatrix} \right|} \qquad \rightarrow \alpha \approx 53,13^\circ$$

$$b) C_2 = C + \begin{pmatrix} 70 \\ 80 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 300 \\ -200 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 70 \\ 80 \end{pmatrix} = (370 | -120)$$

