

S. 189 Aufgabe 1

$$\text{a) } \vec{a} \cdot \vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} = 4 + 0 + (-4) = 0 \rightarrow I$$

$$\text{b) } \vec{a} \cdot \vec{c} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ -2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix} = -1 + 0 + (-6) = -7 \rightarrow II$$

$$\text{c) } \vec{b} \cdot \vec{c} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 3 \end{pmatrix} = -4 + 3 + 6 = 5 \rightarrow III$$