

Übung zur Lehrkräfteweiterbildung Mathematik in 'Lineare Algebra/Analytische Geometrie I'

Aufgabe C2 (Lineare Unabhängigkeit)

Seien $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}_{\vec{e}_1, \vec{e}_2}$, $\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}_{\vec{e}_1, \vec{e}_2}$ und $\vec{c} = \begin{pmatrix} 2 \\ 2 \end{pmatrix}_{\vec{e}_1, \vec{e}_2}$ Vektoren der reellen euklidischen Ebene. Sind $\vec{a}$ und $\vec{b}$ linear unabhängig? Sind $\vec{a}, \vec{b}$ und $\vec{c}$ linear unabhängig? Begründen Sie Ihre Antworten (ohne Verwendung von Dimensionsargumenten)!