Lösung Beispiel 1114.)

Um die normierten Vektoren zu erhalten, werden jene Vektoren gesucht, die genau eine Einheit lang sind. Daher werden die einzelnen Beträge berechnet:

$\left|\begin{pmatrix}0,6\\0,8\end{pmatrix}\right| = \sqrt{0,6^2 + 0,8^2} = 1$ $\left|\begin{pmatrix}1\\0\end{pmatrix}\right| = \sqrt{1^2 + 0^2} = 1$ $\left|\frac{1}{\sqrt{9}}\begin{pmatrix}2\\2\end{pmatrix}\right| = \sqrt{\frac{1}{9} \cdot (2^2 + 2^2)} = \frac{\sqrt{8}}{3}$

$\left|\frac{1}{\sqrt{317}}\begin{pmatrix}11\\14\end{pmatrix}\right| = \sqrt{\frac{1}{317} \cdot (11^2 + 14^2)} = 1$ $\left|\frac{1}{11236}\begin{pmatrix}56\\90\end{pmatrix}\right| = \sqrt{\frac{1}{11236^2} \cdot (56^2 + 90^2)} = \frac{1}{106}$

$\left|\begin{pmatrix}0,5\\-0,5\end{pmatrix}\right| = \sqrt{0,5^2 + (-0,5)^2} = \sqrt{\frac{1}{2}}$ $\left|\frac{0,3}{0,9}\begin{pmatrix}10\\9\end{pmatrix}\right| = \sqrt{\frac{0,09}{0,81} \cdot (10^2 + 9^2)} \approx 4,5$

Normierte Vektoren sind daher: $\begin{pmatrix}0,6\\0,8\end{pmatrix}$ $\begin{pmatrix}1\\0\end{pmatrix}$ $\frac{1}{\sqrt{317}} \cdot \begin{pmatrix}11\\14\end{pmatrix}$

© Österreichischer Bundesverlag Schulbuch GmbH & Co. KG, Wien 2022. | www.oebv.at | Lösungswege 5 SB | ISBN: 978-3-209-11493-8
Alle Rechte vorbehalten. Von dieser Druckvorlage ist die Vervielfältigung für den eigenen Unterrichtsgebrauch gestattet.
Die Kopiergebühren sind abgegolten. Für Veränderungen durch Dritte übernimmt der Verlag keine Verantwortung.