


<ul style="list-style-type: none"> Jahr: 2019 Sachgebiet: AG/LA (A1) Niveau: erhöht Hilfsmittelfreier Teil Aufgabengruppe 2 	<p>Quelle der Aufgabe: Gemeinsamer Abituraufgabenpool der Länder (Mathematik), Copyright: IQB e. V. – Lizenz: Creative Commons (CC BY) Volltext: https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/legalcode Änderungen: Abdruck nur der Metadaten und des Aufgabentextes Video: Kommentierte Lösung durch mathehoch13</p>	
---	--	---

BE

Für jede Matrix $M = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ und $a, b, c, d \in \mathbb{R}$ heißt die Matrix $M^T = \begin{pmatrix} a & c \\ b & d \end{pmatrix}$ transponierte

Matrix von M . Eine Matrix M heißt orthogonal, wenn $M^T \cdot M = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ gilt.

a Zeigen Sie, dass die Matrix $\begin{pmatrix} \frac{3}{5} & -\frac{4}{5} \\ \frac{4}{5} & \frac{3}{5} \end{pmatrix}$ orthogonal ist.





2

b Untersuchen Sie, ob die Matrix $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}^{101}$ orthogonal ist.

3

5



<p>Hat dir das Video/Material geholfen? – Dann...</p> <p>... nichts mehr verpassen: </p> <p>... unterstützen:  patreon.com/mathehoch13</p> <p>... mitgestalten:  <i>Feedback Videowünsche Anregungen</i></p> <p><i>in the Youtube-Kommentaren</i></p>	<p>Über diesen Link kommst du zu vielen anderen relevanten Videos zum Thema:</p>  <p>Oder folge dem Info-Link, der oben rechts im Video eingeblendet wird.</p>
---	--

QPh	Lineare Algebra	Abituraufgabe	Aufruf-ID: m13v0979
-----	-----------------	---------------	----------------------------

