

Frage 1

Vollständig
Erreichte
Punkte 2,00
von 2,00

Frage
markieren

Sei $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -2 \\ -2 & -9 & 5 \\ 2 & -1 & -5 \end{pmatrix}$. Dann ist $\|A\|_1 =$

Antwort: 12

Die richtige Antwort ist: 12

Frage 2

Vollständig
Erreichte
Punkte 0,00
von 2,00

Frage
markieren

Sei $A = \begin{pmatrix} 2 & -3 & -3 \\ 0 & -2 & 1 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$. Welchen Wert hat das charakteristische Polynom $P(\lambda)$ von A bei $\lambda = 1$?

Antwort: 3

Die richtige Antwort ist: -9

Frage 3

Nicht
beantwortet
Erreichbare
Punkte: 2,00

Frage
markieren

Sei

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix},$$

\vec{x} Eigenvektor von A zum Eigenwert 2 und weiterhin x_3 die dritte Komponente von \vec{x} , dann ist $x_3/\|\vec{x}\|_1 =$

Antwort:

Die richtige Antwort ist: 0

Frage 4

Vollständig
Erreichte
Punkte 0,67
von 2,00

Frage
markieren

Ist A eine symmetrische Matrix, S jene Matrix, die die (orthonormierten) Eigenvektoren von A als Spalten enthält und D eine Diagonalmatrix, deren Diagonale die entsprechenden Eigenwerte von A enthält, so gilt

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- ☐ a. $A = SDS^T$
☒ b. $S^T AS = D$
☐ c. $A^2 = SDS^T$
☐ d. $AS = SD$

Die richtigen Antworten sind: $AS = SD$
 $A = SDS^T$, $S^T AS = D$

Frage 5

Vollständig
Erreichte
Punkte 2,00
von 2,00

Frage
markieren

Welche der folgenden Aussagen ist/sind **wahr**?

Wählen Sie eine oder mehrere Antworten:

- ☒ a. Fehler können sich im Rahmen von Fließkommaoperationen verstärken.
☐ b. Fließkommamultiplikation ist assoziativ, dh. allgemein gilt $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
☐ c. Fließkommaaddition ist assoziativ, dh. allgemein gilt $(a + b) + c = a + (b + c)$
☒ d. Die Präzision p eines Fließkommazahlensystems bestimmt die maximale Anzahl an signifikanten Stellen, die Zahlen in diesem System haben können.

Die richtigen Antworten sind: Fehler können sich im Rahmen von Fließkommaoperationen verstärken., Die Präzision p eines Fließkommazahlensystems bestimmt die maximale Anzahl an signifikanten Stellen, die Zahlen in diesem System haben können.