

- ③ Berechnen Sie $A \cdot E$, falls möglich. $A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ a & -1 \end{pmatrix}$ / 2

[illegible]

- ④ Berechnen Sie A^2 .
- $$A = \begin{pmatrix} 1 & a \\ a & -1 \end{pmatrix}$$
- / 2

A large grid of 20 columns and 12 rows, intended for drawing a picture. The grid is composed of small squares, with a slightly larger square at the top left, likely for a title.

- ⑤ Eine 1×2 -Matrix multipliziert mit einer 1×3 -Matrix ergibt eine... / 2

- ☐ 2x3-Matrix
- ☐ 3x2-Matrix
- ☐ nicht lösbar
- ☐ 1x3-Matrix

- ⑥ Eine 4×3 -Matrix multipliziert mit einer 3×1 -Matrix ergibt eine... / 2

- ☐ 3x3-Matrix
- ☐ 4x1-Matrix
- ☐ 4x3-Matrix
- ☐ 3x4-Matrix

- ⑦ Die Matrizenmultiplikation ist nicht kommutativ, d. h. $a \cdot b \neq b \cdot a$

- ☐ wahr
- ☐ falsch

- ⑧ Es gilt $C=A \cdot B$. Geben Sie an, wie man das Element c_{23} aus den Zeilen bzw. Spalten der Matrizen A und B erhält. (Welche Zeilen, welche Spalten von welcher Matrix?) / 2

[illegible]

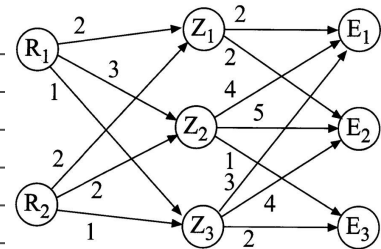
- ⑨ Zwei Matrizen A und B können nur miteinander multipliziert werden, wenn sie vom gleichen Typ sind, also beide MATrizen gleich viele Zeilen und gleich viele Spalten besitzen.

☐ wahr

☐ falsch

- ⑩ Gegeben ist der Übergangsgraph eines zweistufigen Produktionsprozesses. / 12

- Geben Sie die Matrix A an, die den Zusammenhang zwischen Rohstoffen und Zwischenprodukten beschreibt (Rohstoff-Zwischenprodukt-Matrix).
- Geben Sie die Matrix B an, die den Zusammenhang zwischen Zwischenprodukten und Endprodukten beschreibt (Zwischenprodukt-Endprodukt-Matrix).
- Bestimmen Sie die Matrix C, die den Zusammenhang zwischen Roh- und Endprodukten beschreibt.
- Berechnen Sie den Rohstoffbedarf, der für eine Bestellung von 180 E₁, 300 E₂ und 0 E₃ benötigt wird.



Punkte:

/ 35

Note