

Übungsblatt 6 - Beurteilungskriterien

Technische Hochschule Mittelhessen, FB MNI, Lineare Algebra für Informatiker, Prof. Dr. B. Just

Bitte korrigieren Sie die Ihnen vorliegenden Hausarbeiten nach den folgenden Beurteilungskriterien. Zählen Sie die Punkte pro Aufgabe zusammen und tragen Sie sie auf dem Deckblatt der HÜ ein - und berechnen Sie bitte auch die Gesamtzahl der erreichten Punkte :-).

Aufgabe 1

- a.) 10 Punkte, davon:
- 3 Punkte für die erste Ergebnismatrix
 - 3 Punkte für die zweite Ergebnismatrix
 - 4 Punkte für die dritte Ergebnismatrix.
 - 1 Punkt Abzug für jeden falschen Eintrag (negative Punkte können jedoch nicht entstehen).
- b.) 10 Punkte, davon je einer für jedes Feld.

Aufgabe 2

- a.), b.) und c.): Jeweils 5 Punkte, davon
- 2 für die Beschreibung in Worten (1 Abzug, falls nicht ganz richtig)
 - 3 für die richtige Transformationsmatrix (1 Abzug für jeden falschen Eintrag).
- d.) Ebenfalls 5 Punkte, davon 2 für die Berechnungsvorschrift $M \cdot T_2 \cdot T_1$, und drei für die Berechnung selbst (1 Abzug pro Rechenfehler oder fehlendem Wert, kein weiterer Abzug für Folgefehler). Kein Punkt bei falscher Berechnungsvorschrift.

Aufgabe 3

- a.) 6 Punkte, davon:
- 2 für die Beschreibung in Worten („Subtraktion des c/a -fachen der ersten Zeile von der zweiten“)
 - 2 für die Transformationsmatrix $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -c/a & 1 \end{pmatrix}$
 - 2 für die richtige Ergebnismatrix $\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & (-bc/a) + d \end{pmatrix}$
- (1 Abzug für Rechenfehler - andere Formulierung des Terms $(-bc/a) + d$ zulässig ohne Abzug).
- b.) 6 Punkte, davon:
- 2 für die Beschreibung in Worten („Subtraktion des a/c -fachen der ersten Zeile von der zweiten“)
 - 2 für die Transformationsmatrix $\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -a/c & 1 \end{pmatrix}$
 - 2 für die richtige Ergebnismatrix $\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & (-ad/c) + b \end{pmatrix}$
- (1 Abzug für Rechenfehler - andere Formulierung des Terms $(-ad/c) + b$ zulässig ohne Abzug).
- c.) 8 Punkte, davon:
- 2 für richtige Antwort „unterschiedlich“
 - 2 für Beobachtung, dass erste Zeile der Ergebnismatrix im einen Fall $(ab0)$ und im zweiten Fall $(cd0)$ lautet
 - 2 für Beobachtung, dass $(ab0)$ und $(cd0)$ unterschiedlich sind, weil nach Voraussetzung (a, b) und (c, d) linear unabhängig sind
 - 1 für die Lesbarkeit der Lösung
 - 1 für den logischen Aufbau der Darstellung.

Aufgabe 4

a.) 12 Punkte, davon 3 auf jede Zeile, davon

1 auf die richtige Transformationsmatrix (0 bei Fehler)

2 auf die richtige Matrix A (1 Abzug pro Rechenfehler, keiner für Folgefehler).

b.) 8 Punkte, davon

4 auf „zu zeigen ist $T_4 \cdot T_3 \cdot T_2 \cdot T_1 \cdot A = A^{(4)}$ “. (Keine Teilpunkte)

4 auf eine nachvollziehbare Berechnung (1 Abzug pro Rechenfehler, keiner für Folgefehler).

Aufgabe 5

a.) 12 Punkte, davon 3 auf jede Zeile, davon

1 auf die richtige Transformationsmatrix (0 bei Fehler)

2 auf die richtige Matrix B (1 Abzug pro Rechenfehler, keiner für Folgefehler).

b.) 8 Punkte, davon

4 auf „zu zeigen ist $T_4 \cdot T_3 \cdot T_2 \cdot T_1 \cdot B = B^{(4)}$ “. (3 Punkte, falls jemand schon nach B^3 aufgehört hat, und nun $T_3 \cdot T_2 \cdot T_1 \cdot B = B^{(3)}$ schreibt)

4 auf eine nachvollziehbare Berechnung dessen, was unter „zu zeigen“ steht (1 Abzug pro Rechenfehler, keiner für Folgefehler).

Punkte auf's Deckblatt geschrieben und zusammengezählt? Prima.