

Jahrgangsstufe 12
Mathematik LK

Lernkontrolle Nr. 2 **13.1. 2017**

Lehrer: C. Schmitt

Zeit: 20 Minuten

Name:

Hilfsmittel: nicht programmierbarer Taschenrechner (WTR);

Hinweise: 1) Aufgaben auf diesem Blatt bearbeiten;
2) der Lösungsweg muss nachvollziehbar sein
3) Zur Erinnerung: Es wird **1 Formpunkt** vergeben!

1) Berechnen Sie das Matrizenprodukt (*ausführlich; nicht nur das Endergebnis*).

$$\begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 2 & -2 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} 0 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 4 \\ -1 & 2 & 5 \end{pmatrix}$$

-
- 2) Eine Lichtquelle sendet paralleles Licht in Richtung $\begin{pmatrix} -2,5 \\ -2,5 \\ 0 \end{pmatrix}$ und projiziert Schattenbilder auf eine schräge, glatte Wand, welche durch die Ebene $E: 2x_1 + x_3 = 0$ beschrieben werden kann.
Die Abbildungsmatrix M für diese Projektion ordnet jedem Objekt zwischen Lichtquelle und Wand ihren Schatten zu; bestimmen Sie bitte diese Matrix.
(auf der Rückseite)