

Übungen in AlgGeo $\diamond$ Exercices en AlgGéo $\diamond$ T. F1 $\diamond$ II / 10

Probl. 1 Sei $\bullet$ Soit $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

(a) $A^T = ?$

(b) $A \cdot A = A^2 = ?$

(c) $A^{-1} = ?$ (Ohne Rechner!) $\bullet$ (*Sans calculatrice!*)

(d) $(A^2)^{-1} = ?$

(e) $(A^{-1})^2 = ?$

(f) $(A^2 + A)^{-1} = ?$

Probl. 2 $A^T \cdot (A \cdot X) = A^2 - A + A^T \rightsquigarrow X = ?$

Probl. 3 $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 2 \end{pmatrix}$, $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$, $\vec{b} = \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$, $\vec{v} = 2\vec{a} - \vec{b}$

Skizze von: $\bullet$ *Esquisse de*

(a) $\vec{v}$, $\vec{a}$, $\vec{b}$

(b) $B \cdot \vec{v}$, $B \cdot \vec{a}$, $B \cdot \vec{b}$