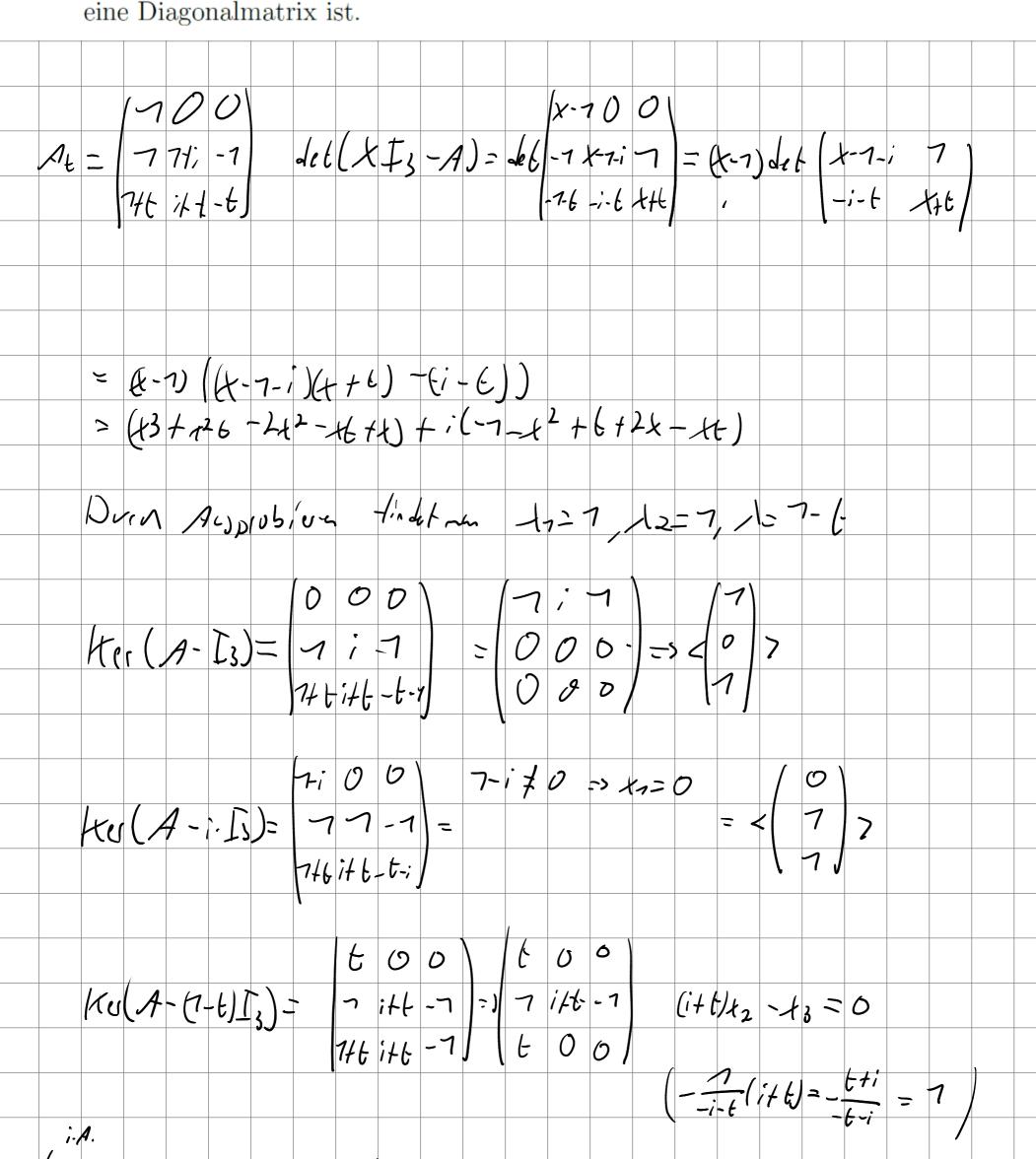
Aufgabe 5.1 (10 Punkte).

Für
$$t \in \mathbb{C}$$
 sei $A_t = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1+i & -1 \\ 1+t & i+t & -t \end{pmatrix} \in \mathcal{M}_{33}(\mathbb{C}).$

- (a) Für welche Werte $t \in \mathbb{C}$ ist A_t diagonalisierbar? Begründen Sie!
- (b) Sei nun t = 0. Geben Sie eine invertierbare Matrix $S \in GL_3(\mathbb{C})$ an, sodass $S^{-1}A_0S$ eine Diagonalmatrix ist.



0

