

## FEUILLE 8 (★★)

**Exercice :**

Soit

$$\begin{aligned}\Phi: \mathcal{M}_n(\mathbb{C}) &\rightarrow \mathcal{M}_n(\mathbb{C}) \\ M &\mapsto M^T\end{aligned}$$

Justifier que  $\Phi$  est une application linéaire et donner  $\det(\Phi)$  et  $\text{Tr}(\Phi)$ . Donner son polynôme caractéristique et son polynôme minimal.