

P1. Fie $\alpha \in (-\pi, \pi) \setminus \{0\}$ și $n \in \mathbb{N}^*$ fixate. Determinați toate matricele $X \in \mathcal{M}_2(\mathbb{R})$ cu proprietatea că

$$X^n = \begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix}.$$