

**P1.** Fie  $n \in \mathbb{N}$ ,  $n \geq 2$ , iar  $A \in \mathcal{M}_{n \times n}(\mathbb{C})$  o matrice cu proprietatea că  $\operatorname{tr}(A) = \operatorname{tr}(A^2) = \dots = \operatorname{tr}(A^{n-1}) = 0$  și  $\operatorname{tr}(A^n) = n$ . Arătați că  $A^{k+n} = A^k$ ,  $(\forall) k \in \mathbb{N}^*$ .