

**P3.** Fie  $n \in \mathbb{N}$ ,  $n \geq 2$ , și  $A \in \mathcal{M}_n(\mathbb{C})$  cu proprietatea că

$$\operatorname{tr}(A) = \operatorname{tr}(A^2) = \dots = \operatorname{tr}(A^{n-1}) = 0 \quad \text{și} \quad \operatorname{tr}(A^n) = n.$$

Arătați că  $A^n = I_n$ .