

A^n con A diagonalizzabile

Se $A \in M_{m \times m}(\mathbb{R})$ è diagonalizzabile, allora si può calcolare A^n trovando una matrice diagonale D tale che $A = PDP^{-1}$ e elevando alla n gli elementi lungo la diagonale di D : $A^n = PD^nP^{-1}$.

Dimostrazione

$(PDP^{-1})^2 = (PDP^{-1})(PDP^{-1}) = P(DPP^{-1}D)P^{-1} = PD^2P^{-1}$. Si può estendere induttivamente a tutti gli n .