

2007年度 京都大学 前期理系 第5問

問題 A を 2 次の正方行列とする。列ベクトル \vec{x}_0 に対し、列ベクトル $\vec{x}_1, \vec{x}_2, \dots$ を $\vec{x}_{n+1} = A\vec{x}_n$, ($n = 0, 1, 2, \dots$) によって定める。ある零ベクトルではない \vec{x}_0 について、3 以上の自然数 m で初めて \vec{x}_m が \vec{x}_0 と一致するとき、行列 A^m は単位行列であることを示せ。

N_kyoto2007A_05.pbm