

京都大学（理系・甲） 2007 年 第 1 問

以下の各問にそれぞれ答えよ.

問 1. $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 \\ -1 & -1 \end{pmatrix}$, $E = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ とするとき, $A^6 + 2A^4 + 2A^3 + 2A^2 + 2A + 3E$ を求めよ.

問 2. 得点 $1, 2, \dots, n$ が等しい確率で得られるゲームを独立に 3 回繰り返す. このとき, 2 回目の得点が 1 回目の得点以上であり, さらに 3 回目の得点が 2 回目の得点以上となる確率を求めよ.