北海道大学

2017年 文系 第3問

3 正四面体ABCDの頂点を移動する点Pがある．点Pは，1秒ごとに，隣の3頂点のいずれかに等しい確率 $\frac{a}{3}$ で移るか，もとの頂点に確率 $1-a$ で留まる．初め頂点Aにいた点Pが，n 秒後に頂点Aにいる確率を p_n とする．ただし，$0<a<1$ とし，n は自然数とする．

(1) 数列 $\{p_n\}$ の漸化式を求めよ．

(2) 確率 p_n を求めよ．