

2017年 看護医療学部 第4問

4 以下の に最もふさわしい数または式などを記入しなさい。

動点 P は時刻 0 で下図の正八面体 ABCDEF の頂点 A にいるとし、次の規則に従って 1 秒ごとに頂点を移動する。

-----規則-----

P がある頂点 X にいるとき、その 1 秒後には X に隣り合う 4 個の頂点のいずれかにそれぞれ確率 $\frac{1}{4}$ で移動する。

(例えば、頂点 A に隣り合う頂点とは B, C, D, E のことである。)

自然数 n に対して、 n 秒後に P が頂点 A にいる確率を a_n 、頂点 F にいる確率を b_n 、頂点 A にも F にもいない確率を c_n とする。このとき $b_2 =$ 又 , $c_2 =$ ネ である。また a_{n+1} , b_{n+1} , c_{n+1} を c_n の式で表すと

$$a_{n+1} = \text{ノ} \text{ }, \quad b_{n+1} = \text{ハ} \text{ }, \quad c_{n+1} = \text{ヒ} \text{ }$$

である。よって、数列 $\{c_n\}$ の一般項は $c_n =$ フ である。

