



2019年創造工学部A第2問

- 2 正四面体 ABCD の 4 つの頂点の上を、1 秒ごとに別の頂点へと移動していく点 P を考える. 時刻 0 では点 Pは頂点 A におり、移動の規則は以下の通りとする.
 - a) 時刻0での点Pは、3頂点B、C、Dにそれぞれ $\frac{1}{3}$ の確率で1秒後に移動する.
 - b) 時刻1以降での点Pは,直前にいた頂点には $\frac{1}{5}$ の確率で1秒後に移動し,他の2頂点にはそれぞれ $\frac{2}{5}$ の確率で1秒後に移動する.

点 Pが時刻 nに頂点 A にいる確率を a_n とするとき、次の問に答えよ、ただし時刻 n とは、時刻 0 から n 秒後の 時刻のこととする. 具体的には, $a_0 = 1$, $a_1 = 0$ となる.

- (1) a2を求めよ.
- (2) a_3 を求めよ.
- (3) a_4 を求めよ.