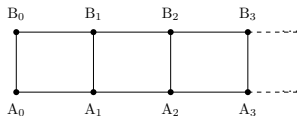


名古屋大学（理系） 2000 年 第 3 問

図のように、平面上に点 $A_0, A_1, A_2, \dots$ および $B_0, B_1, B_2, \dots$ が並んでいる。点 P は A_0 から出発し、次の規則に従いこれらの点の上を移動する。



P は A_n にいるときには 1 秒後に A_{n+1} または B_n に、一方 B_n にいるときには B_{n+1} または A_n に移動する。ただし、前にいた点には戻らない。また、 P が移動しうる点が多数あるときには、それぞれの点へ等確率で移動する。 P が A_n へ到る行き方が a_n 通り、 B_n へ到る行き方が b_n 通りあるとする。

- (1) a_3, b_3 を求めよ。
- (2) a_n, b_n を求めよ。
- (3) 一方、点 Q は A_8 から P と同時に出発し、1 秒ごとに順次 $A_8 \rightarrow A_7 \rightarrow A_6 \rightarrow \dots \rightarrow A_0$ と移動し、その後は A_0 にとどまる。 P と Q が出会う確率を求めよ。