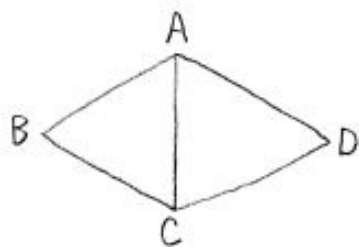


3 図のような4個の点 A, B, C, D を結んだ図形を考える．動点 P は点 A を出発点として A, B, C, D 上を移動する． P が A または C にいるときは，残りの3点にそれぞれ $\frac{1}{3}$ の確率で移動し， P が B または D にいるときは A, C にそれぞれ $\frac{1}{2}$ の確率で移動する． n 回の移動後 P が A, B, C, D にいる確率をそれぞれ a_n, b_n, c_n, d_n とする．



- (1) a_{n+1}, c_{n+1} を a_n, b_n, c_n, d_n を用いて表せ．
- (2) 数列 $\{a_n + c_n\}, \{a_n - c_n\}$ のそれぞれの漸化式を導け．
- (3) a_n, c_n を求めよ．