

5 勝つ確率が a であるゲームがある。このゲームを n 回行って一度も連勝せず n 回目に負ける確率を a_n とし、 n 回行って一度も連勝せず n 回目に勝つ確率を b_n とする。

(1) a_{n+1}, b_{n+1} を a_n, b_n で表せ。

(2) $b_{n+2} + (a - 1)b_{n+1} + a(a - 1)b_n = 0 \ (n = 1, 2, 3, \dots)$ を示せ。