

名古屋大学（理系） 2013 年 第 1 問

3 人でジャンケンをする。各人はグー，チョキ，パーをそれぞれ $\frac{1}{3}$ の確率で出すものとする。負けた人は脱落し，残った人で次回のジャンケンを行い（アイコの場合は誰も脱落しない），勝ち残りが 1 人になるまでジャンケンを続ける。このとき各回の試行は独立とする。3 人でジャンケンを始め，ジャンケンが n 回目まで続いて n 回目終了時に 2 人が残っている確率を p_n ，3 人が残っている確率を q_n とおく。

- (1) p_1, q_1 を求めよ。
- (2) p_n, q_n がみたす漸化式を導き， p_n, q_n の一般項を求めよ。
- (3) ちょうど n 回目で 1 人の勝ち残りが決まる確率を求めよ。