

5 A, B 2人が交互に2個のさいころをふり、次の規則でゲームを行う。

1. A の順番のとき、さいころの目の和が9であれば A の勝ち、そうでなければゲームを続ける。
2. B の順番のとき、2つのさいころの目が同じであれば B の勝ち、そうでなければゲームを続ける。

A からさいころをふりはじめ、奇数回目に A 、偶数回目に B がさいころをふるとき

- (1) A, B がそれぞれ2回ずつふっても、また勝負がきまらない確率を求めよ。
- (2) $(2n - 1)$ 回目に A が勝つ確率 p_n および $2n$ 回目に B が勝つ確率 q_n を求めよ。
- (3) A が勝つ確率を $\sum_{n=1}^{\infty} p_n$ 、 B が勝つ確率を $\sum_{n=1}^{\infty} q_n$ と考え、それぞれの値を求めよ。