



2014年 文系 第4問

4 A と B が続けて試合を行い、先に3勝した方が優勝するというゲームを考える。1試合ごとに A が勝つ確率を  $p$ 、B が勝つ確率を  $q$ 、引き分ける確率を  $1 - p - q$  とする。

- (1) 3試合目で優勝が決まる確率を求めよ。
- (2) 5試合目で優勝が決まる確率を求めよ。
- (3)  $p = q = \frac{1}{3}$  としたとき、5試合目が終了した時点でまだ優勝が決まらない確率を求めよ。
- (4)  $p = q = \frac{1}{2}$  としたとき、優勝が決まるまでに行われる試合数の期待値を求めよ。