

2012年理系第5問

5 AとBの2チームが試合を行い、どちらかが先に $k$ 勝するまで試合をくり返す。各試合でAが勝つ確率を $p$ 、Bが勝つ確率を $q$ とし、 $p+q=1$ とする。AがBより先に $k$ 勝する確率を $P_k$ とおく。

- (1)  $P_2$ を $p$ と $q$ で表せ。
- (2)  $P_3$ を $p$ と $q$ で表せ。
- (3)  $P_4$ を $p$ と $q$ で表せ。
- (4)  $\frac{1}{2} < q < 1$ のとき、 $P_4 < P_3$ であることを示せ。