北海道大学

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．