

[ 東京工業大学 2004 年 前期 3 ]



3 枚のコイン P, Q, R がある。P, Q, R の表の出る確率をそれぞれ  $p, q, r$  とする。このとき次の操作を  $n$  回繰り返す。まず, P を投げて表が出れば Q を, 裏が出れば R を選ぶ。次にその選んだコインを投げて, 表が出れば赤玉を, 裏が出れば白玉をつぼの中に入れる。

(1)  $n$  回ともコイン Q を選び, つぼの中には  $k$  個の赤玉が入っている確率を求めよ。

(2) つぼの中が赤玉だけとなる確率を求めよ。

(3)  $n = 2004, p = \frac{1}{2}, q = \frac{1}{2}, r = \frac{1}{5}$  のとき, つぼの中に何個の赤玉が入っていることがもっとも起

こりやすいかを求めよ。

