



2018年理系第3問

3 1から4までの数字を1つずつ書いた4枚のカードが箱に入っている. 箱の中から1枚カードを取り出してもとに戻す試行を  $n$  回続けて行う.  $k$  回目に取り出したカードの数字を  $X_k$  とし, 積  $X_1 X_2 \cdots X_n$  を4で割った余りが0, 1, 2, 3である確率をそれぞれ  $p_n, q_n, r_n, s_n$  とする.  $p_n, q_n, r_n, s_n$  を求めよ.