

2014年 現代教養 第5問

5 片方の面が白色，もう片方の面が黒色のカードを一枚用意する．さいころをひとつ投げ，目が2以下ならばカードを裏返し，3以上の場合はそのままにする．最初はカードの白色の面が表であるとし，さいころを  $n$  回投げたあとでカードの表が白色である確率を  $p_n$  とする．

- (1)  $p_1$  および  $p_2$  を求めよ．
- (2)  $p_{n+1}$  を  $p_n$  を用いて表せ．
- (3)  $p_n$  を求めよ．
- (4)  $\lim_{n \rightarrow \infty} p_n$  を求めよ．