

## 東京大学（文科） 2006 年 第 2 問

コンピュータの画面に、記号  $\bigcirc$  と  $\times$  のいずれかを表示させる操作をくり返し行う。このとき、各操作で、直前の記号と同じ記号を続けて表示する確率は、それまでの経過に関係なく、 $p$  であるとする。

最初に、コンピュータの画面に記号  $\times$  が表示された。操作をくり返し行い、記号  $\times$  が最初のものも含めて 3 個出るよりも前に、記号  $\bigcirc$  が  $n$  個出る確率を  $P_n$  とする。ただし、記号  $\bigcirc$  が  $n$  個出た段階で操作は終了する。

- (1)  $P_2$  を  $p$  で表せ。
- (2)  $P_3$  を  $p$  で表せ。
- (3)  $n \geq 4$  のとき、 $P_n$  を  $p$  と  $n$  で表せ。