

1992 年京大理 4

(1)

サイコロを  $n$  回振って、3 の倍数が一度も出ない確率は、 $\left(\frac{4}{6}\right)^n = \left(\frac{2}{3}\right)^n$  であるから

余事象により  $\therefore p_n = 1 - \left(\frac{2}{3}\right)^n$  ……(答)

(2)

サイコロを  $n$  回振って、3 の倍数が一度も出ない確率は  $\left(\frac{2}{3}\right)^n$  で、偶数が一度も出ない確率は  $\left(\frac{1}{2}\right)^n$ 。

3 の倍数も偶数も一度も出ない確率は、1 か 5 しか出ないから  $\left(\frac{1}{3}\right)^n$

$Y$  が 6 で割り切れない確率は  $\left(\frac{2}{3}\right)^n + \left(\frac{1}{2}\right)^n - \left(\frac{1}{3}\right)^n$

余事象により  $\therefore q_n = 1 - \left(\frac{2}{3}\right)^n - \left(\frac{1}{2}\right)^n + \left(\frac{1}{3}\right)^n$  ……(答)