

令和8年度入学試験問題（一般選抜後期）数学「解答例」

証明問題については、その方針の一例のみを示している。

他の問題は、途中の計算及び考え方を省略し結果のみを示している。

[1]

(1) $p_3 = \frac{1}{4}, p_4 = 0$

(2) n 分後に動点 P が頂点 B または F にある確率を c_n とする。

$n \geq 0$ のとき $a_{n+1} = \frac{1}{2} c_n, b_{n+1} = \frac{1}{2} c_n$ であるから、 $a_{n+1} = b_{n+1}$ となる。

よって $n \geq 1$ に対して $a_n = b_n$ が成立。

(3) $p_{2m+1} = \frac{1}{4} \left(\frac{3}{4}\right)^{m-1}$

[2]

(1) $0 < x \leq 1$ のとき $|\log x| = -\log x$ であるから、 $-\log x < \frac{3}{\sqrt[3]{x}}$ を示す。

$g(x) = \frac{3}{\sqrt[3]{x}} + \log x$ ($0 < x \leq 1$) とおき、 $g(x) > 0$ を証明。

(2) $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 0$

(3) $-\frac{1}{\log 2}$

[3]

(1) $D\left(\frac{8}{9}, \frac{8}{9}, -\frac{4}{9}\right)$

(2) $2\sqrt{5} - 4$

[4]

(1) $f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{\log x}}$

(2) $g(x) = \frac{1}{2\sqrt{\log x}}$

(3) $b\sqrt{\log b} - a\sqrt{\log a}$