

京都大学（理系） 2026 年 第 1 問

a は 1 より大きい実数とし， k は実数とする． $0 < x < 1$ において定義された関数を

$$f(x) = \frac{1}{x^2 \left(\log \frac{a}{x} \right)^2}$$

とおく． $y = f(x)$ と $y = k$ のグラフの共有点がちょうど 2 個存在するような実数の組 (a, k) の集合を，座標平面上に図示せよ．ただし $\log x$ は自然対数とする．また， $\lim_{x \rightarrow +0} x \log x = 0$ が成り立つことを証明なしに用いてよい．