

2021 年度 奈良県立医科大学 前期理系 第 1 問

問題 以下の空欄を適切に埋めて文章を完成させよ。

a, b は正の実数とする。 x が正の範囲で定義された関数 $f(x) = (ax)^{-bx}$ を考える。この関数の値は正なので、両辺の自然対数をとると $\log f(x) = \boxed{\text{ア}}$ となる。両辺を x で微分することを考え、左辺の導関数を $f(x)$, $f'(x)$ を用いて表すと $(\log f(x))' = \boxed{\text{イ}}$ であり、右辺の導関数は $(\boxed{\text{ア}})' = \boxed{\text{ウ}}$ である。よって、 $f'(x) = \boxed{\text{エ}}$ であり、 $f(x)$ は $x = \boxed{\text{オ}}$ のとき、最大値 $\boxed{\text{カ}}$ をとる。

P_naraika2021A_01.pbm