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 $\left(\boxed{\text{ア}}\right)' =$ $\boxed{\text{ウ}}$ 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