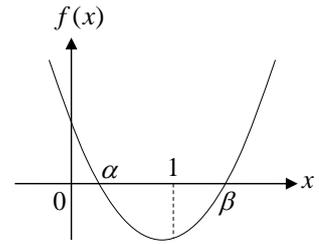


1962年東大理Ⅰ文Ⅰ共通

$f(x) = x^2 - 2x \log_a b + \log_b a$ とすると、 $f(0) > 0$ 、 $f(1) < 0$ であるから

$$f(0) = \log_b a > 0 \quad \text{---①}$$

$$f(1) = 1 - 2 \log_a b + \log_b a = 1 - \frac{2}{\log_b a} + \log_b a < 0$$



$$\text{①より } (\log_b a)^2 + \log_b a - 2 = (\log_b a + 2)(\log_b a - 1) < 0 \quad -2 < \log_b a < 1 \quad \text{---②}$$

①、②より $0 < \log_b a < 1 \quad \therefore 0 < \frac{\log a}{\log b} < 1$ $\log a, \log b$ は自然対数とする。

$$\log b > 0 \quad 1 < b \text{ のとき } \quad 0 < \log a < \log b \quad \therefore 1 < a < b$$

$$\log b < 0 \quad b < 1 \text{ のとき } \quad 0 > \log a > \log b \quad \therefore b < a < 1$$

以上により $1 < a < b$ または $b < a < 1$ ……(答)