

$(\log_{10} x)^2 - \log_{10} x^2 + 3p = 0$ の 2 つの解を α, β とするとき

- (1) p のとる範囲を求めよ。
- (2) $q = \log_{\alpha} \beta + \log_{\beta} \alpha$ を p の関数として表わせ。
- (3) q のとりうる範囲を求めよ。

〔明治大〕