

2022年度 神戸大学 前期理系 第5問

問題 a, b を実数, p を素数とし, $1 < a < b$ とする。以下の問に答えよ。

- (1) x, y, z を 0 でない実数とする。 $a^x = b^y = (ab)^z$ ならば $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{z}$ であることを示せ。
- (2) m, n を $m > n$ をみたす自然数とし, $\frac{1}{m} + \frac{1}{n} = \frac{1}{p}$ とする。 m, n の値を p を用いて表せ。
- (3) m, n を自然数とし, $a^m = b^n = (ab)^p$ とする。 b の値を a, p を用いて表せ。

N_kobe2022A_05.pbm