

2016年 理学部 第4問

4 0でない実数 x, y, z, w と正の整数 a, b, c, d が,

$$a^x = b^y = c^z = d^w, \quad \frac{1}{x} + \frac{2}{y} + \frac{3}{z} = \frac{1}{w}$$

を満たすものとする。ただし, $a > b > c > 1, d > 1$ とする。

- (1) a, b, c を用いて d を表せ。
- (2) $d \leq 1000$ かつ \sqrt{d} が整数であるような d を1つ求めよ。