

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。