



2012年 地域 第2問

2  $a, b, c$  を正の整数とするととき, 等式

$$\left(1 + \frac{1}{a}\right)\left(1 + \frac{1}{b}\right)\left(1 + \frac{1}{c}\right) = 2 \quad \dots(*)$$

について次の問いに答えよ.

- (1)  $c = 1$  のとき, 等式 (\*) を満たす正の整数  $a, b$  は存在しないことを示せ.
- (2)  $c = 2$  のとき, 等式 (\*) を満たす正の整数  $a$  と  $b$  の組で  $a \geq b$  を満たすものをすべて求めよ.
- (3) 等式 (\*) を満たす正の整数の組  $(a, b, c)$  で  $a \geq b \geq c$  を満たすものをすべて求めよ.