

4 次の条件を満たす組 (x, y, z) を考える .

条件 (A) : x, y, z は正の整数で , $x^2 + y^2 + z^2 = xyz$ および $x \leq y \leq z$ を満たす .

以下の問いに答えよ .

- (1) 条件 (A) を満たす組 (x, y, z) で , $y \leq 3$ となるものをすべて求めよ .
- (2) 組 (a, b, c) が条件 (A) を満たすとする . このとき , 組 (b, c, z) が条件 (A) を満たすような z が存在することを示せ .
- (3) 条件 (A) を満たす組 (x, y, z) は , 無数に存在することを示せ .