

名古屋大学（文系） 2017 年 第 3 問

次の問に答えよ。

- (1) 次の条件 (*) を満たす 3 つの自然数の組 (a, b, c) をすべて求めよ。

$$(*) \quad a < b < c \text{ かつ } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{1}{2} \text{ である。}$$

- (2) 偶数 $2n$ ($n \geq 1$) の 3 つの正の約数 p, q, r で、 $p > q > r$ かつ $p + q + r = n$ を満たす組 (p, q, r) の個数を $f(n)$ とする。ただし、条件を満たす組が存在しない場合は、 $f(n) = 0$ とする。 n が自然数全体を動くときの $f(n)$ の最大値 M を求めよ。また、 $f(n) = M$ となる自然数 n の中で最小のものを求めよ。