2017 年度　名古屋大学　前期文系　第３問

問題　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 $2n\ (n \geqq 1)$ の 3 つの正の約数 $p,\ q,\ r$ で，$p>q>r$ と $p+q+r=n$ 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。

N_nagoya2017A_63.pbm