

2014年理(数学科)第4問

4 自然数 l, m, n に対し,

$$f(l, m, n) = \frac{1}{l} + \frac{1}{m} + \frac{1}{n}$$

とする.

- (1) $l + m + n = 10$ のとき, $f(l, m, n)$ の値の最小値と最大値を求めよ.
- (2) 方程式 $f(l, m, n) = a$ の解となる自然数 l, m, n の組で $l \leq m \leq n$ を満たすものが2つ以上存在するよ
うな a の例を挙げ, そのような自然数の組を2つ求めよ.
- (3) $\frac{11}{12} < f(l, m, n) < 1$ を満たす自然数 l, m, n の組で $l \leq m \leq n$ を満たすものをすべて求めよ.