

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.