



2013年理系1第2問

2 以下の問いに答えよ.

- (1)  $x \geq 0, y > 0, a > b$  のとき,  $b \leq \frac{ax+by}{x+y}$  であることを示せ.
- (2)  $x \geq 0, y > 0, a > b$  で  $(x+y)^2 = ax+by$  とする.  $s = x+y$  とおくとき,  $a, b, s$  の大小関係を求めよ.
- (3)  $x \geq 0, y > 0, z \geq 0, a > b > c$  で  $(x+y+z)^2 = ax+by+cz$  とする.  $t = x+y+z$  とおくとき,  $a, c, t$  の大小関係を求めよ.