



2012年 社会科学学部 第2問

2 $a > 0$, $a \neq 1$ とするとき, 次の問に答えよ.

- (1) 正の実数 x, y に対して, $\log_a \frac{x+y}{2}$ と $\frac{1}{2}(\log_a x + \log_a y)$ の大小関係を調べよ.
- (2) 実数 x, y に対して, $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$ が成り立つとき, $\frac{1}{x}$ および $\frac{1}{y}$ のとり得る値の範囲を求めよ.
- (3) (2)において, $k = 2x + y$ のとり得る値の範囲を求めよ.
- (4) $\log_a(x+y) = \log_a x + \log_a y$ を満たす整数 x, y の組をすべて求めよ.