

2013年文系第2問

2 $f(x) = 4x^2 + 2x + 4$, $g(x) = x^2 - x + 1$ とするとき、次の問いに答えよ。

- (1) すべての実数 x に対して $f(x) > 0$, $g(x) > 0$ が成り立つことを示せ。
(2) 不等式

$$\log_a \frac{f(x)}{g(x)} < \log_a(2a + 1)$$

がすべての実数 x に対して成り立つような a の値の範囲を求めよ。ただし $a > 0$, $a \neq 1$ とする。