

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.