



2015年 工学部・理学部（その他）第2問

2 a を実数とする. 関数 $f(x)$, $g(x)$ を $f(x) = x^2 + ax + 3$, $g(x) = f(x)f\left(\frac{1}{x}\right)$ ($x \neq 0$) と定める. このとき, 次の問いに答えよ.

- (1) $x \neq 0$ のとき, $x + \frac{1}{x}$ のとりうる値の範囲を求めよ.
- (2) $t = x + \frac{1}{x}$ ($x \neq 0$) とするとき, $g(x)$ を a , t を用いて表せ.
- (3) $g(x)$ ($x \neq 0$) の最小値が負となるような a の値の範囲を求めよ.