



2016年 理学部・医学部 第1問

1 実数の定数 a に対し、二つの関数 $f(x) = x^2 - 4ax + 1$ および $g(x) = |x| - a$ を考える。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) $a = 1$ のとき、 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ のグラフを描け。
- (2) $f(x) > 0$ が $-4 < x < 4$ をみたすすべての x に対して成り立つような a の範囲を求めよ。
- (3) $f(x) > 0$ または $g(x) > 0$ が、 $-4 < x < 4$ をみたすすべての x に対して成り立つような a の範囲を求めよ。