



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.