

福井大学

2015年 教育地域科学 第5問

5 2つの関数 $f(x) = x^2 + 4$, $g(x) = x^2$ について, 以下の問いに答えよ.

- (1) 曲線 $y = f(x)$ 上の点 $P(a, f(a))$ における接線の方程式を求めよ.
- (2) (1) で求めた接線と, 曲線 $y = g(x)$ との交点を A, B とする. 曲線 $y = g(x)$ の, 点 A における接線と点 B における接線との交点を C とする. 点 C の座標を求めよ. また, 点 C は曲線 $y = x^2 - 4$ 上にあることを示せ.
- (3) 直線 AB と曲線 $y = g(x)$ で囲まれた部分の面積は, a の値によらずに一定であることを示せ.