



2011年教育地域科学第4問

4 関数 $f(x) = (x^2 - 4x + 1)e^{-x}$ について、以下の問いに答えよ。

- (1) $f(x)$ の極値を求めよ。
- (2) 関数 $g(x)$ は $g'(x) = f(x)$ を満たし、かつ、曲線 $y = g(x)$ 上の点 $(3, g(3))$ における接線は x 軸と点 $(2, 0)$ で交わる。このとき $g(x)$ を求めよ。
- (3) 2 曲線 $y = f(x)$ と $y = g(x)$ の 2 つの交点を P, Q とするとき、曲線 $y = f(x)$ と線分 PQ で囲まれた部分の面積を求めよ。