



2015年教育・薬学部第4問

4 区間 $0 \leq x \leq \pi$ 上で定義される関数

$$f(x) = \cos 2x - 4 \sin^3 x$$

について、以下の問いに答えよ。

- (1) 関数 $f(x)$ の最大値と最小値を求めよ。
- (2) 不定積分 $\int f(x) dx$ を求めよ。
- (3) 方程式 $f(x) = 0$ の解を求めよ。
- (4) 曲線 $y = f(x)$ と x 軸で囲まれた図形の面積を求めよ。