

2013年 海洋科学 第1問

1 3次関数 $f(x) = -x^3 - x^2 + 8x + 1$ について、次の問に答えよ。

(1) 関数 $f(x)$ の極値を求め、 $y = f(x)$ のグラフをかけ。

(2) $0 \leq \theta \leq \pi$ のとき、関数

$$y = -(\sin \theta + \cos \theta)^3 - (\sin \theta + \cos \theta)^2 + 8(\sin \theta + \cos \theta) + 1$$

の最大値と最小値を求めよ。