

名古屋大学（理系） 2009 年 第 2 問

関数 $f(x)$ と $g(\theta)$ を

$$f(x) = \int_{-1}^x \sqrt{1-t^2} dt \quad (-1 \leq x \leq 1)$$

$$g(\theta) = f(\cos \theta) - f(\sin \theta) \quad (0 \leq \theta \leq 2\pi)$$

で定める。

- (1) 導関数 $g'(\theta)$ を求めよ。
- (2) $g(\theta)$ を求めよ。
- (3) $y = g(\theta)$ のグラフをかけ。