



2018年 理工学部 第1問

1 次の問いに答えよ.

- (1) n を自然数, θ を実数とする. $\sin\{(n+1)\theta\} + \sin\{(n-1)\theta\}$ を $\sin(n\theta)$, $\cos\theta$ を用いて表せ.
- (2) 関数 $f(x) = x - \sqrt{x^2}$ は $x = 0$ で微分可能でないことを示せ.
- (3) 定積分 $\int_1^e x^3 \log x \, dx$ を求めよ.