

2012年第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) 次の不定積分を求めよ。

(i) $\int \frac{\log x}{\sqrt[3]{x}} dx$ (ii) $\int \sin^9 x \cos x dx$ (iii) $\int \sin^9 x \cos^3 x dx$

(2) 次の極限值を求めよ。 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$ (3) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x} = 0$ を示せ。