

## 微積分 I (20849) 課題

2012.01.11

1\* 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_1^e \frac{(\log x)^3}{x} dx$$

$$(2) \int_{-1}^1 |x| e^{-x^2} dx$$

2\* 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_0^1 x \log(x^2 + 1) dx$$

$$(2) \int_0^\pi x^2 \sin x dx$$

3\* 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_4^9 \frac{\sqrt{x}}{x-1} dx$$

$$(2) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x \sqrt{\cos x} dx$$

4 定積分  $\int_0^\pi |\sqrt{3} \sin x - \cos x| dx$  を求めよ .

5 定積分  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{dx}{\sin x + \cos x}$  を求めよ .