

微積分 I (10801)

課題

2009 年 7 月 15 日

1* 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_0^1 \frac{x^4 + 1}{x^2 + 1} dx$$

$$(2) \int_0^2 |x^2 - 4x + 3| dx$$

2* 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_0^\pi \frac{\sin 3x}{\sin x} dx$$

$$(2) \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \sin^3 x \cos^3 x dx$$

3* 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_0^{\sqrt{3}} \frac{dx}{x^2 + 3}$$

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

4 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_0^\pi |\sin x + \cos x| dx$$

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

5 次の定積分を求めよ .

$$(1) \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \frac{x \sin x}{1 + e^{-x}} dx$$

$$(2) \int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^7 x \cos^3 x dx$$