

微積分 I (20891) 課題

2012.12.19

1* 次の定積分を求めよ.

(1) $\int_0^2 |x^2 - 1| dx$

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

2* 次の定積分を求めよ.

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

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

3* 次の定積分を求めよ.

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

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

4 定積分 $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\sin^6 x}{\sin^4 x - \sin^2 x \cos^2 x + \cos^4 x} dx$ を求めよ.

5 定積分 $\int_0^\pi \frac{x \sin x}{3 + \sin^2 x} dx$ を求めよ.