

微積分 I (20891) 課題

2012.12.12

1* 次の不定積分を求めよ.

(1) $\int \frac{\sqrt{\log x}}{x} dx$

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

2* 次の不定積分を求めよ.

(1) $\int \tan^4 x dx$

(2) $\int x^a \log x dx \quad (a > 0)$

3* 次の不定積分を求めよ.

(1) $\int \sqrt{1-x^2} dx$

(2) $\int \sqrt{1+x^2} dx$

4 不定積分

$$\int e^{ax} \sin bx dx, \quad \int e^{ax} \cos bx dx$$

を求めよ. ただし, a, b は 0 でない定数とする.

5 自然数 n が奇数のとき, 不定積分 $\int \frac{x^n}{\sqrt{x^2+1}} dx$ を求めよ.