

微積分 I (20849) 課題

2011.12.21

1* 次の不定積分を求めよ.

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

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

2* 次の不定積分を求めよ.

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

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

3* 次の不定積分を求めよ.

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

$$(2) \int \frac{dx}{\sqrt{(1-x^2)^3}}$$

4 $a > 0, b > 0$ とするとき, 不定積分 $\int e^{ax} \sin bx \, dx$ および $\int e^{ax} \cos bx \, dx$ を求めよ.

5 不定積分 $\int \frac{4\sqrt{2}}{x^4+1} \, dx$ を求めよ.