

## 微積分 I (20852) 課題

2011 年 1 月 12 日

1\* 次の不定積分を求めよ.

$$(1) \int \tan^3 x \, dx$$

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

2\* 次の不定積分を求めよ.

$$(1) \int \frac{1}{e^x + 2 + e^{-x}} \, dx$$

$$(2) \int \frac{\cos(\log x)}{x} \, dx$$

3\* 次の不定積分を求めよ.

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

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

4  $a > 0, b > 0$  とする. 次の不定積分を求めよ.

$$(1) \int e^{ax} \sin bx \, dx$$

$$(2) \int e^{ax} \cos bx \, dx$$

5 次の不定積分を求めよ.

$$\int \frac{3x}{x^3 - 1} \, dx$$