

## 微積分 I (20852) 課題

2010 年 12 月 8 日

1\* 次の不定積分を求めよ .

$$(1) \int (1 - 2x)^3 dx$$

$$(2) \int \left(x + \frac{1}{x}\right)^2 dx$$

2\* 部分積分法を用いて , 次の不定積分を求めよ .

$$(1) \int x \sin x dx$$

$$(2) \int x^{n-1} \log x dx \quad (n \text{ は自然数})$$

3\* 置換積分法を用いて , 次の不定積分を求めよ .

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

$$(2) \int \frac{1}{x \log x} dx$$

4 不定積分  $\int \log(x + \sqrt{x^2 + 1}) dx$  を求めよ .

5 不定積分  $\int \frac{x}{\cos^2 x} dx$  を求めよ .