

微積分 I (10801)

課題

2009 年 7 月 1 日

1* 次の不定積分を求めよ .

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

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

2* 次の不定積分を求めよ .

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

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

3* 次の不定積分を求めよ .

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

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

4 次の不定積分を求めよ .

$$(1) \int \cos 2x \cos 3x dx$$

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

5 次の不定積分を求めよ .

$$(1) \int \sin^2 x \cos^2 x dx$$

$$(2) \int \frac{dx}{\cos^4 x}$$