

2013年第1問

1 次の問いに答えよ。

(1) 次の関数の導関数を求めよ。

(i) $y = \sqrt{2 - x^3}$

(ii) $y = x^2 \cos(\sqrt{2}x)$

(iii) $y = \frac{e^x - 2}{e^x + 2}$

(2) 次の不定積分, 定積分を求めよ。

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

(ii) $\int \sqrt[3]{x^5 + x^3} dx$

(iii) $\int_0^1 (1-x) \cos(\pi x) dx$