

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

(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) 
$$\int_{}^{3} \sqrt{x^5 + x^3} dx$$

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