

解析学I (担当: 近藤) #4 2004年5月13日

[1] 次の関数の導関数を導出せよ .

(1) $f(x) = \cos x$

(2) $f(x) = \text{Cos}^{-1}x$

(3) $f(x) = \cosh x$

(4) $f(x) = \text{Cosh}^{-1}x$

(5) $f(x) = \tan x$

(6) $f(x) = \tanh x$

[2] 次の関数の高階導関数を求めよ .

(1) $f(x) = x^n \quad (n \in \mathbb{N})$

(2) $f(x) = \sin x$

(3) $f(x) = \log|x|$

[3] 次の導関数を求めよ .

(1) $f(x) = \sin(2x^2 - 3x)$

(2) $f(x) = \log(x + \sqrt{x^2 + 1})$

(3) $f(x) = x^x \quad (x > 0)$

(4) $f(x) = \cos^3 x$

(5) $f(x) = \sqrt[3]{\frac{x+2}{x^2+1}}$