

数学解析 No.2

＜関数の極限と微分＞

1. 次の関数を微分せよ。

(1) $y = (ax^2 + by + c)^n$

(2) $y = \frac{2}{\sqrt{3x^2 + 2}}$

(3) $y = x^2 \sin \frac{1}{x}, \quad (x \neq 0)$

2. 次の極限を求めよ。

(1) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}, \quad (ab \neq 0)$

(2) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^{-1} x}{x}$