

微分積分学 I 中間試験問題

1998/6/19(金)

[1] つぎの関数を微分せよ。

(1) $x^2 + x^{-\frac{1}{2}}$

(2) $\frac{\log x}{x}$

(3) $e^x \sin(2x + 1)$

[2] つぎの値を求めよ。

(1) $\arcsin\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$

(2) $\arctan\left(-\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

[3] 関数

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

に対して 4 次のマクローリンの定理を適用せよ。

[4] つぎの極限值を求めよ。

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3}{e^x}$$