

微分積分学 I 中間試験問題 2000.6.14(水)

- [1] 次の方程式をみたす  $x$  を求めよ .

$$\sin^{-1} x = \cos^{-1} \frac{1}{4}$$

- [2] 逆三角関数  $y = \cos^{-1} x$  の定義を述べよ . ただし , 次の単語をすべて含めて述べること . 定義域 , 値域 , 制限 , 減少関数 .

- [3] 導関数

$$(x^3)' = 3x^2$$

を導関数の定義に従って導け .

- [4] 次の関数を微分せよ .

$$\tan^{-1} \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$$

- [5] マクローリンの定理を用いて

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-x} - \cos x}{x}$$

の値を求めよ .

- [6] 関数  $y = \sqrt{1+x}$  の 3 次のマクローリンの定理を求めることによって ,  $\sqrt{1.001}$  の近似値に対する誤差の範囲を求めよ .