

1. 次の関数の、 $x = 0$ における 1 次近似式を求めよ.

(1) $f(x) = e^{-x}$

$f(x) \doteq$

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

$f(x) \doteq$

2. 次の関数の、 $x = 0$ における 2 次近似式を求めよ.

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

$f(x) \doteq$

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

$f(x) \doteq$

3. 次の関数の、 $x = 0$ における 3 次近似式を求めよ.

(1) $f(x) = e^{-x}$

$f(x) \doteq$

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

$f(x) \doteq$

4. 次の関数の、 $x = 0$ における 4 次近似式を求めよ.

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

$f(x) \doteq$

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

$f(x) \doteq$

5. (1) 関数 $f(x) = e^x$ の $x = 0$ のまわりでの 6 次近似式を求めよ.

$$f(x) \doteq$$

(2) 上記の結果を用いて, ネーピア数 e の近似値を小数第 3 位まで計算せよ (第 4 位以下は四捨五入). (※上で求めた近似式の右辺に $x = 1$ を代入して計算.)

$$e \doteq$$

学籍番号	氏名