環境基礎解析学 演習問題 No.4 (その2)

2023. 10. 20

学生番号　　氏名

問題 1. (1) 関数 $f(x)$ の, a における微分係数 $f'(a)$ を定義する式を書け.

(2) 関数 $f(x)$ の導関数 $f'(x)$ を定義する式を書け.

問題 2. (1) $f(x) = x^2$ とする. この関数の 1 における微分係数 $f'(1)$ を定義に従って計算せよ.

(2) (1) の関数のグラフの, x 座標が 1 である点における接線の方程式を求めよ.

(3) (1) の関数のグラフと, (2) で求めた接線を書け.

(4) (1) の関数の導関数 $f'(x)$ を求めよ.

問題 3. $f(x) = x^n \ \ (n = 1, 2, \cdots)$ の導関数 $f'(x)$ を定義に従って計算せよ。

問題 4. $f(x) = \dfrac{1}{x}$ とする.

(1) この関数の導関数 $f'(x)$ を定義に従って計算せよ.

(2) この関数のグラフの, x 座標が 1 である点における接線の方程式を求めよ.

(3) この関数のグラフと, (2) で求めた接線を書け.

問題 5. $f(x) = \sqrt{x}$ の導関数 $f'(x)$ を定義に従って計算せよ。