

微分の応用 基礎 小テスト (No.8)

____年 ____組 ____番 氏名 _____

1. $x > 0$ のとき、不等式 $\frac{1}{4}x^3 - x + 1 > 0$ が成立することを証明せよ。
2. $f(x) = x^5 - 5x^3 - 20x + 10$ とするとき、次の各問に答えよ。
 - (1) $y = f(x)$ の極値を求めよ。
 - (2) 方程式 $f(x) = 0$ の実数解の個数を求めよ。
3. $x > 0$ のとき、不等式 $x > e \log x$ が成り立つことを証明せよ。
4. k を実数とするとき、 x についての方程式 $x^3 - 3x^2 - 9x - k = 0$ の異なる実数解の個数を調べよ。