

数学II-1,2 [No.06 微分・積分(3) 極大値, 極小値 (教 pp.156~160)]

学籍番号 _____

得点:

氏名 _____ カナ氏名 _____

1. 次の記述の () にあてはまる字句を解答群の中から選んで答えなさい.

(a) 関数 $y = f(x)$ において, 導関数 $f'(x) > 0$ となる区間で $f(x)$ は単調に () する.

(b) $f'(x) < 0$ となる区間で $f(x)$ は, 単調に () する.

(c) $f(x)$ が増加から減少に変わる点で, $f(x)$ は () 値をとる.

(d) $f(x)$ が減少から増加に変わる点で, $f(x)$ は () 値をとる.

(e) 関数 $f(x)$ の導関数 $f'(x) = 0$ となる x を求め, 上記(a)~(d)のような関数の増減を調べ表にしたものを () 表という.

(解答群) 極大 極小 最大 最小 増加
減少 増減

2. 次の設問に従って, 3次関数 $f(x) = x^3 - 3x$ の増減および極値を調べてグラフをかきなさい.

(a) $f(x)$ を微分しなさい.

(b) 極値の候補を与える, すなわち, $f'(x) = 0$ となる点 x を求めなさい.

(c) 前問の x をそれぞれ, $\alpha < \beta$ とするとき, 次の区間での $f'(x)$ の符号 (+かまたは-) を調べなさい.

- 区間 $x < \alpha$ での $f'(x)$ の符号
- 区間 $\alpha < x < \beta$ での $f'(x)$ の符号
- 区間 $\beta < x$ での $f'(x)$ の符号

(d) $f(\alpha), f(\beta)$ を求めなさい.

(e) 増減表を完成しなさい.

x					
$f'(x)$					
$f(x)$					

(f) $y = f(x)$ のグラフの概形を描きなさい.

