

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.

i. 区間 $x < \alpha$ での $f'(x)$ の符号を調べなさい.

ii. 区間 $\alpha < x < \beta$ での $f'(x)$ の符号を調べなさい.

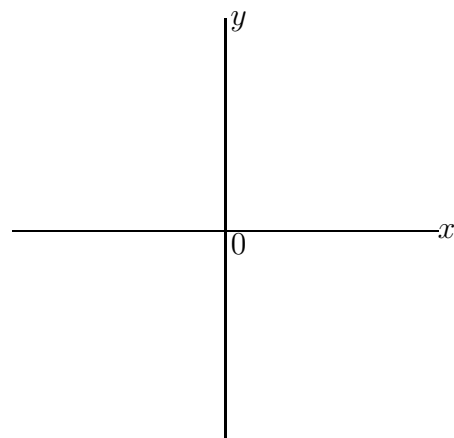
iii. 区間 $\beta < x$ での $f'(x)$ の符号を調べなさい.

(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) 関数 $y = f(x)$ のグラフをかきなさい.



数学 II-1,2 [No.9 微分・積分 (3) 極大値, 極小値, 増減表 解答群]

プリント 問題番号	問題番号 (通し) 解答用紙	解 答 群
1. (a)	1)	ア 増加 イ 減少 ウ 一定 エ 増減 オ 不明な動きを
(b)	2)	ア 増加 イ 減少 ウ 一定 エ 増減 オ 不明な動きを
(c)	3)	ア 最大 イ 最小 ウ 極大 エ 極小 オ 増減
(d)	4)	ア 最大 イ 最小 ウ 極大 エ 極小 オ 増減
(e)	5)	ア 増加 イ 減少 ウ 一定 エ 増減 オ 微分
2. (a)	6)	ア $4x^4 - 12x$ イ $3x^2 - 3$ ウ $3x - 3$ エ $\frac{x^3}{4}$ オ $3x^2$
(b)	7)	ア 0 イ ± 1 ウ ± 2 エ ± 3 オ ± 5
(c) i ii iii	8) (組合せ)	ア $- + -$ イ $+ - +$ ウ $- - -$ エ $+++$ オ $+ - -$
(d) $f(\alpha)$	9)	ア -2 イ -1 ウ 1 エ 2 オ 3
$f(\beta)$	10)	ア -2 イ -1 ウ 1 エ 2 オ 3

(注意！)

NO.9 プリントの 2. (e)と(f)は, 同様の問題を本試験に出題する. 確認テストの入力は不要である.