

得点 [1]	得点 [2]	得点 [3]	得点 [4]	得点 [5]	合計点	整理番号
--------	--------	--------	--------	--------	-----	------

微分積分学 B : 中間試験

1 枚目 (4 枚あります)

2015 年 12 月 17 日出題 14:50~16:20

学生番号

氏名

得点

[1] $f(x, y) = \text{Arcsin} \frac{y}{x}$ のとき, 点 $P(-2, 1, f(-2, 1))$ における f のグラフの接平面の方程式を求めよ. (20 点)

得点

[2] 2 変数の関数 $f(x, y)$, $x(u, v)$, $y(u, v)$ はすべてなめらかであるとする. $g(u, v) := f(x(u, v), y(u, v))$ とおくと, 2 階の偏導関数 $g_{uv} = \frac{\partial^2 g}{\partial u \partial v}$ を $f(x, y)$, $x(u, v)$, $y(u, v)$ の偏導関数を用いて表せ. (20 点)

微分積分学 B：中間試験

2 枚目 (4 枚あります)

2015 年 12 月 17 日出題 14:50~16:20

氏名

得点

[3] 定義に従って、次の関数は原点で全微分可能であることを示せ。

$$f(x, y) = \begin{cases} xy \log(x^2 + y^2) & ((x, y) \neq (0, 0)) \\ 0 & ((x, y) = (0, 0)) \end{cases}$$

(20 点)

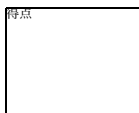
微分積分学 B：中間試験

3 枚目 (4 枚あります)

2015 年 12 月 17 日出題 14:50~16:20

氏名

[4] 函数 $f(x, y) := x^3 + y^3 - 3xy$ の極値があれば、それを求めよ。極大か極小かも述べること。 (20 点)



微分積分学 B：中間試験

4 枚目 (最後のページです)

2015 年 12 月 17 日出題 14:50~16:20

氏名

[5] $x^2 + 2y^2 = 5$ のとき, $f(x, y) := x^2y^3$ の極値について, Lagrange の乗数法を用いて調べよ. (20 点)

得点

