

Задание к курсу Анализ II
04.07.2005

1. Дана функция $f(x, y) = (1+x^2+y^2)e^{-x^2-y^2}$

10т. а) Найдите $\frac{\partial f}{\partial x}$ и $\frac{\partial f}{\partial y}$

20т. б) Найдите $\frac{\partial^2 f}{\partial x^2}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial y^2}$, $\frac{\partial^2 f}{\partial x \partial y}$

30 в) Определите $f(x, y)$ за локальный экстремум

20т. 2. Представьте область

$$\begin{cases} y \leq \sqrt{x} \\ y \geq (x-1)^2 \\ x^2 + y^2 \leq 1 \end{cases}$$

найти число точек

10т. а) по x

10т. б) по y

20т. 3. Если $u = f(\xi, \eta)$ и $\xi = (\arcsin x)^{\frac{1}{y}}$, $\eta = (\sin x)^{\ln x}$
Найдите $\frac{\partial^2 u}{\partial x \partial y}$

100т.

19 10

15 20

18 30

29 10

28 10

3 10

90
100

Handwritten signature