

**Домашнее задание по теме «Производные функций нескольких переменных».**

1. Найти область определения функции.

$$z = \sqrt{1-x^3} + \ln(y^2-1)$$

2. Найти производные 1-го порядка функции.

$$z = \left(1 + \frac{\ln x}{\ln y}\right)^3$$

3. Найти полный дифференциал функции в точке (1;1).

$$z = \sqrt{2xy + \cos \frac{x}{y}}$$

4. Исследовать на экстремум функцию

$$z = x^2 + xy + y^2 - 6x - 9y$$