

### Задача 804

Исследовать функцию  $z = x^2 + xy + y^2 - 13x - 11y + 17$  на экстремум и вычислить значение функции в точках экстремума.

### Задача 814

Дано уравнение поверхности в виде  $F(x, y, z) = 0$  или  $z = f(x, y)$ . Требуется составить уравнение касательной плоскости к данной поверхности в точке  $M_0(x_0, y_0, z_0)$ , если абсцисса  $x_0$  и ордината  $y_0$  заданы. Найти также аппликату  $z_1$  точки  $M_1(x_1, y_1, z_1)$ , лежащей на этой касательной плоскости, если даны абсцисса  $x_1$  и ордината  $y_1$  точки  $M_1$ :

$$xyz + x^2z - 2x - y + 3 = 0, \quad M_0(-2; 3; z_0), M_1\left(\frac{1}{2}; 1; z_1\right)$$

### Задача 904

Найти общее решение (общий интеграл) дифференциального уравнения первого порядка:

$$y' + y = \frac{1}{e^x}.$$

### Задача 914

Дано линейное неоднородное дифференциальное уравнение второго порядка с постоянными коэффициентами. Найти частное решение, удовлетворяющее указанным начальным условиям.

$$y'' - y' - 6y = 6x^2 - 4x - 3, \quad y(0) = 3, \quad y'(0) = 5.$$

### Задача 1004

Найти область сходимости ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{(x-7)^n}{\sqrt{3n-1}}$ .