Задание №1. Найти общее решение дифференциального уравнения.

1. (x2-y2)y’=2xy
2. (1-x2)y’’=xy’

Задание №2. Найти частное решение дифференциального уравнения y’’+py’+qy=f(x), удовлетворяющее начальному условию y(0)=y0; y’(0)=y’0.

y’’+4y’-12y=8sin2x; y(0)=0, y’(0)=0.

Задание №3. Дана система линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами: $\left\{\begin{array}{c}\frac{dx}{dt}=4x+6y\\\frac{dy}{dt}=4x+2y\end{array}\right.$ , Найти общее решение системы.