ВАРИАНТ 5

Контрольная работа

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

$$xy' - 2y + x^2 = 0.$$

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

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

25. Решить линейное разностное уравнение первого порядка:

$$y(k+1) = \left(\frac{k+3}{k+2}\right)^3 y(k) + \frac{3(k+3)^2}{k+4}.$$

35. Решить линейное разностное стационарное уравнение второго порядка:

$$y(k+2) - 4y(k+1) + 3y(k) = 0.$$