ВАРИАНТ 4

<u>Контрольная работа</u>

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

$$x^2 y' = 2xy + 3.$$

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

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

24. Решить линейное разностное уравнение первого порядка:

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

34. Решить линейное разностное стационарное уравнение второго порядка:

$$y(k+2) + 6y(k+1) + 9y(k) = 0.$$