

4) Вычислить определенный интеграл.

$$\int_{-1}^1 (2x^2 - 3x^{\frac{1}{2}} + 5x^3) dx$$

$$\int_1^2 (5x^2 - 3x^3 - 2x^4) dx$$

5) Решить дифференциальное уравнение  $(y + xy)dx + (x - xy)dy = 0$

$$y' = 3 - 4x$$

$$y' = 4x^2 + 5x$$

$$y' = 2\cos x, \text{ если } y(\pi) = 1 \text{ (задача Коши)}$$

$$y' = 3yx^2, \text{ если } y(1) = 1 \text{ (задача Коши)}$$

6) Решить систему уравнений методом Крамера

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 = 5 \\ x_1 + 2x_2 + x_3 = 6 \\ 2x_1 + 4x_2 + 3x_3 = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 8x_1 + 7x_2 + 3x_3 = 18 \\ -7x_1 - 4x_2 - 4x_3 = -11 \\ -6x_1 + 5x_2 - 4x_3 = -15 \end{cases}$$

7) Решить систему уравнений методом Гаусса

$$\begin{cases} 5x_1 - x_2 - x_3 = 0 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14 \\ 4x_1 + 3x_2 + 2x_3 = 16 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x_1 + 3x_2 + x_3 = 1 \\ 3x_1 - x_2 + 2x_3 = 1 \\ x_1 + 4x_2 - x_3 = 2 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + 2y + 3z = 1 \\ 2x - y + 2z = 6 \\ x + y + 5z = -1 \end{cases}$$