

Типовой билет К.Р. №2

1. Найти общее решение диф. уравнения:

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

2. Решить задачу Коши:

$$y'' - 3y' + 2y = e^x(3 - 4x);$$

$$y(0) = 1; y'(0) = 1.$$

3. Найти общее решение диф. уравнения:

$$y'' - 4y' + 8y = e^{2x} + \sin 2x.$$

4. Найти общее решение диф. уравнения:

$$y'' + 2y' + y = \frac{e^{-x}}{x}.$$

5. Решить задачу Коши для системы

$$\begin{aligned} \text{диф. уравнений: } \begin{cases} y' = 2y - z \\ z' = z - 2y + 2x \end{cases} \\ y(0) = 0; \quad z(0) = 1. \end{aligned}$$