

① Найти общее решение линейного однородного диффр. ур-ия с постоянными коэффициентами.

$$1) y''' + 2y'' - 3y' = 0$$

$$2) y''' + 8y'' + 5y' - 50y = 0$$

$$3) 8y''' - 27y = 0$$

$$4) y^{IV} + 2y'' - 24y = 0$$

$$5) 4y^{IV} + 28y'' + 49y = 0$$

② Найти общее решение линейного неоднородного диффр. ур-ия с постоянными коэффициентами.

$$y'' + 2y' + 5y = 5x^2 + 4x - 18$$

③ Найти решение линейного неоднор. диффр. ур-ия, удовлетворяющее начальным условиям  $y(0) = 1$ ;  $y'(0) = 0$ .

$$y'' - 3y' - 4y = 3e^{-2x}$$

④ Найти общее решение системы линейн. диффр. ур-ий

$$\begin{cases} \dot{x} = 3x + 2y \\ \dot{y} = -2x - 2y \end{cases}$$