

Контрольная работа № 4 на тему: Дифференциальные уравнения второго порядка.

Вариант № 0.

1. (2) Решить уравнение:

$$yy'' = 1 - (y')^2.$$

2. (2) Решить задачу Коши:

$$y'' + 16y = 0, \\ y\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1, y'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0.$$

3. (3) Написать структуру частного решения:

$$y'' + 4y' + 5y = 5 - \sin x + x^2 e^{-2x} \cos x.$$

4. (4) Решить уравнение:

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

5. (4) Решить уравнение:

$$y'' - 4y' + 13y = e^{2x} \cos 3x.$$