

Совместный бакалавриат ВШЭ–РЭШ, 2014/15 уч. год

Дифференциальные уравнения

Семинар. Линейные уравнения с постоянными коэффициентами (6 февраля 2020 г.)

И. А. Хованская, И. В. Щуров, Д. А. Филимонов

Решите задачу Коши

$$y'' + y' - 2y = 0, y(0) = 1, y'(0) = 0$$

**Задача 1.** Найдите все решения уравнения

(a)  $y'' + 4y = 0$

(b)  $y'' + y' + y = 0$

(c)  $y'' + 2y' + y = 0$

(d)  $y^{(5)} - 6y^{(4)} + 9y'''$

(e)  $y''' - 6y'' + 9y' = xe^{3x} + e^{3x} \cos 2x$

(f) \*  $y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{x}$