

Контролна работа No. 2
по Диференциални уравнения и приложения
спец. Софтуерно инженерство , 2 курс, уч. година 2020/2021

Група 4

Вариант 4.А (нечетни факултетни номера)

Задача 1. Решете системата

$$\begin{cases} \dot{x} = 3x + y, \\ \dot{y} = x + 3y. \end{cases}$$

Задача 2. Решете задачата

$$\begin{cases} u_{tt} - 4u_{xx} = 0, & 0 < x < \pi, t > 0, \\ u(x, 0) = \sin x, & u_t(x, 0) = \sin x, & 0 \leq x \leq \pi, \\ u(0, t) = 0, & u(\pi, t) = 0, & t \geq 0. \end{cases}$$

Контролна работа No. 2
по Диференциални уравнения и приложения
спец. Софтуерно инженерство , 2 курс, уч. година 2020/2021

Група 4
Вариант 4.В (четни факултетни номера)

Задача 1. Решете системата

$$\begin{cases} \dot{x} = 2x + y, \\ \dot{y} = -x + 4y. \end{cases}$$

Задача 2. Решете задачата

$$\begin{cases} u_{tt} - u_{xx} = 0, & 0 < x < \frac{\pi}{2}, t > 0, \\ u(x, 0) = \sin 2x, & u_t(x, 0) = -\sin 2x, & 0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}, \\ u(0, t) = 0, & u(\pi/2, t) = 0, & t \geq 0. \end{cases}$$