



**Отчет по лабораторной работе № 6.**

по дисциплине “Математическое моделирование”

|  |  |
| --- | --- |
| Изображение выглядит как зарисовка, Штриховая графика, рисунок, графическая вставка  Автоматически созданное описаниеВыполнила  студентка гр. 3530202/00201 | Козлова Е. А. |
| Руководитель | Сениченков Ю. Б. |

Санкт-Петербург

2023

Оглавление

[Постановка задачи 3](#_Toc161622573)

[Решение в Desmos: 4](#_Toc161622574)

[Решение с помощью AnyDinamics: 5](#_Toc161622575)

[Доказательство. 8](#_Toc161622576)

# Постановка задачи

Найти численное решение уравнения:

Изображение выглядит как Шрифт, рукописный текст, текст, белый

Автоматически созданное описание

с константами k1, k2, k3, k4 и функцией 𝐹 = 𝑦(𝑥) с различными функциями 𝑦.

Константы, определяющие вид функции:

𝐾 — максимальное по модулю значение функции и коэффициенты линейных функций, 𝑎 > 0, 𝑏 > 0, 𝑑 > 0 — константы, определяющие нули функций, выбрать самостоятельно.

Заданная функция:

Изображение выглядит как диаграмма, линия

Автоматически созданное описание

Значения констант: K = 10, a = 5, b = 3

# Решение в AnyDinamics:

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Автоматически созданное описаниеИзображение выглядит как диаграмма, текст, линия, снимок экрана

Автоматически созданное описание

Фазовый портрет со значениями

Изображение выглядит как снимок экрана, линия, круг, Прямоугольник

Автоматически созданное описание𝑘1 = 0, 𝑘2 = 1, 𝑘3 = 0, 𝑘4 = 0

Изображение выглядит как снимок экрана, линия, График, текст

Автоматически созданное описание𝑘1 = 0, 𝑘2 = 0, 𝑘3 = 1, 𝑘4 = 1

Изображение выглядит как снимок экрана, График, линия, диаграмма

Автоматически созданное описание𝑘1 = 1, 𝑘2 = 0, 𝑘3 = 0, 𝑘4 = 0

𝑘1 = 1, 𝑘2 = 1, 𝑘3 = 1, 𝑘4 = 1Изображение выглядит как снимок экрана, текст, линия, График

Автоматически созданное описание

𝑘1 = 0, 𝑘2 = 1, 𝑘3 = 1 𝑘4 = 1

