РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

**Факультет физико-математических и естественных наук**

**Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей**

ОТЧЕТ

по упражнению

дисциплина: Моделирование информационных процессов

Студент: Николаев Александр Викторович

Группа: НФИбд-01-17

**МОСКВА**

2020 г.

**Цель работы**

Познакомиться с xcos и в качестве упражнения построить фигуры Лиссажу.

**Выполнение работы**

Математическое выражение для кривой Лиссажу имеет следующий вид:

Постановка задачи: построить фигуры Лиссажу с параметрами A = B = 1, a = 2, b = 2, 3, 4, 6, . То есть 20 фигур.

Наша модель в xcos в общем виде выглядит следующем образом:

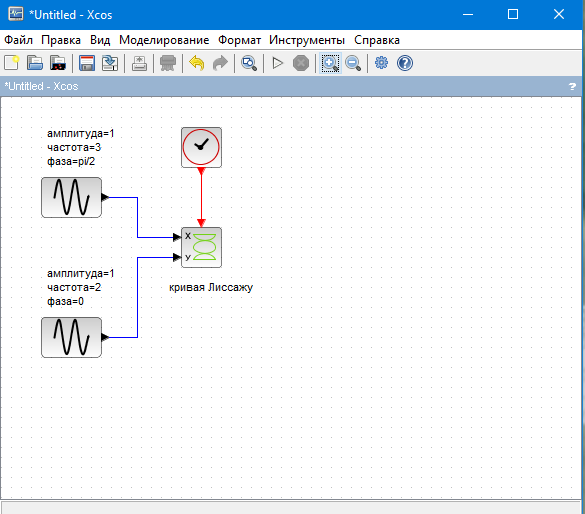


Рисунок . Модель xcos для фигуры Лиссажу

Будем варьировать соответствующие параметры и получим различные фигуры, приведенные дальше.

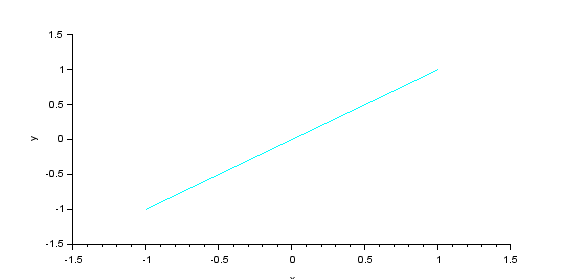


Рисунок . b = 2, фаза = 0

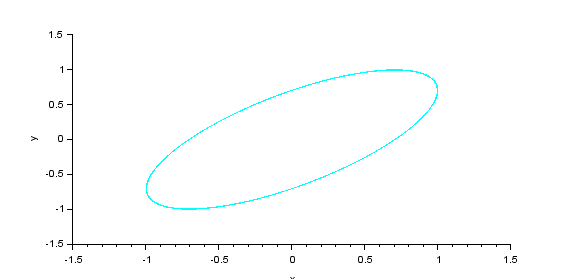


Рисунок . b = 2, фаза = pi/4

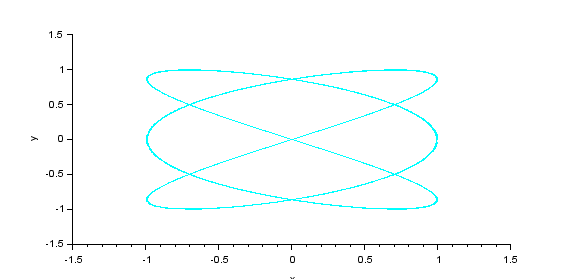


Рисунок . b = 2, фаза = pi/2

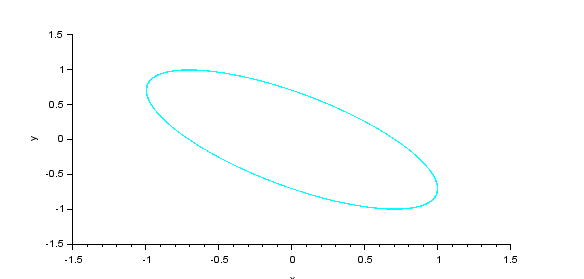


Рисунок . b = 2, фаза = 3pi/4

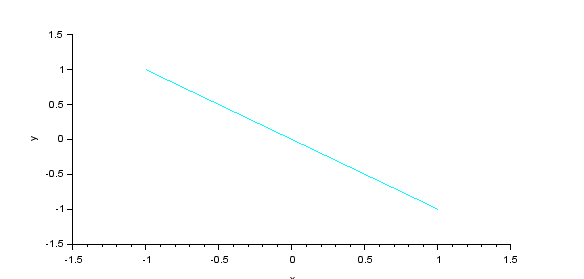


Рисунок . b = 2, фаза = pi

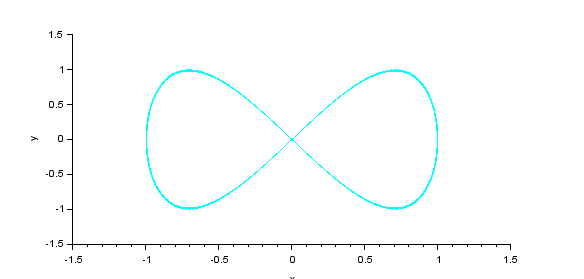


Рисунок . b = 4, фаза = 0

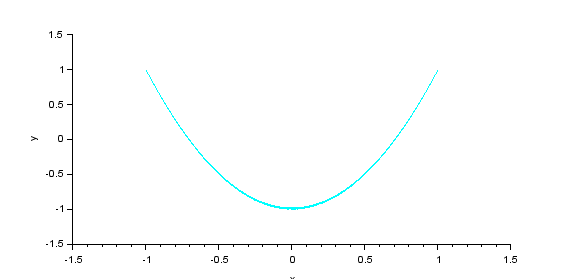


Рисунок . b = 4, фаза = pi/4

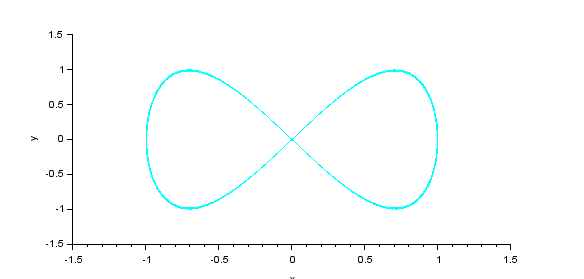


Рисунок . b = 4, фаза = pi/2

Изображение выглядит как объект

Автоматически созданное описание

Рисунок . b = 4, фаза = 3pi/4

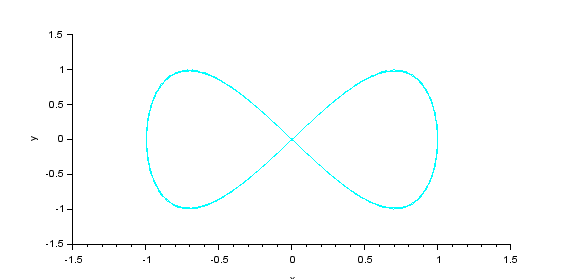


Рисунок . b = 4, фаза = pi

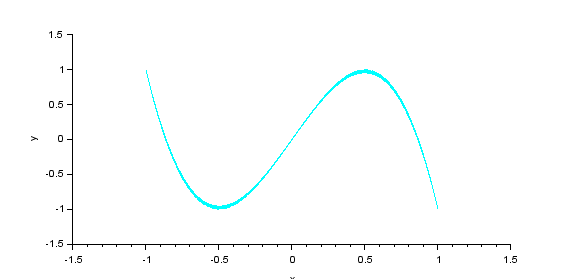


Рисунок . b = 6, фаза = 0

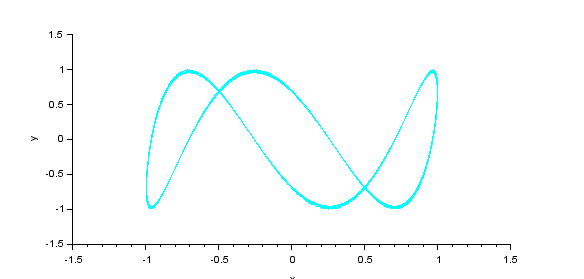


Рисунок . b = 6, фаза = pi/4

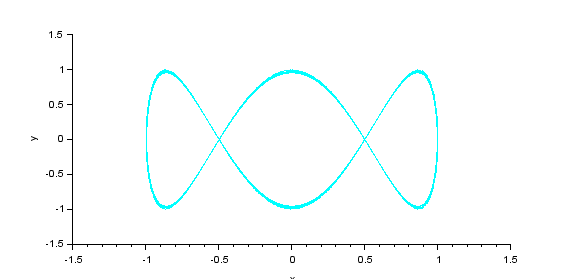


Рисунок . b = 6, фаза = pi/2

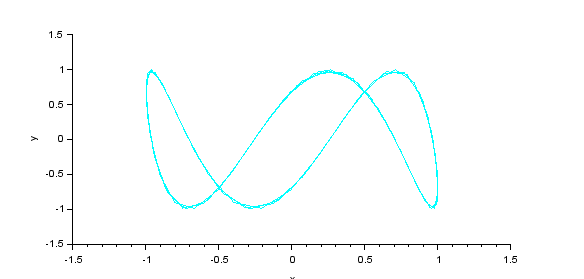


Рисунок . b = 6, фаза = 3pi/4

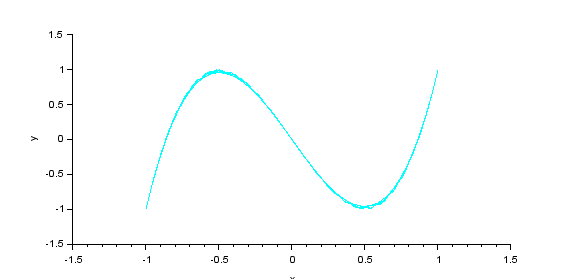


Рисунок . b = 6, фаза = pi

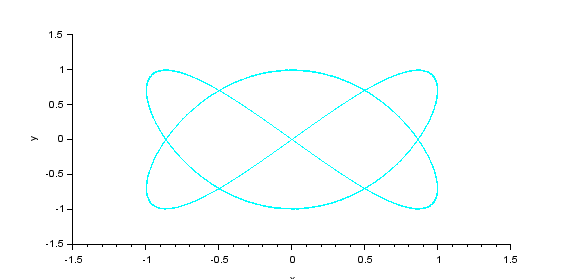


Рисунок . b = 3, фаза = 0

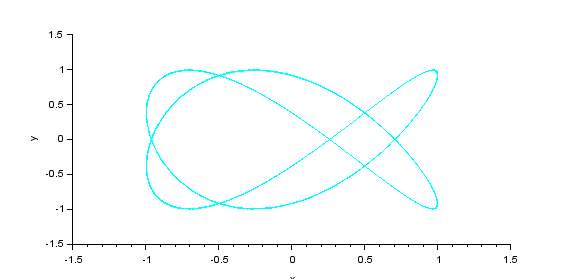


Рисунок . b = 3, фаза = pi/4

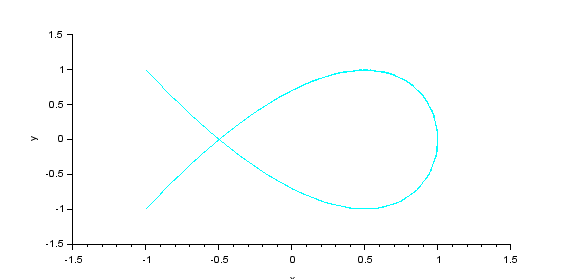


Рисунок . b = 3, фаза = pi/2

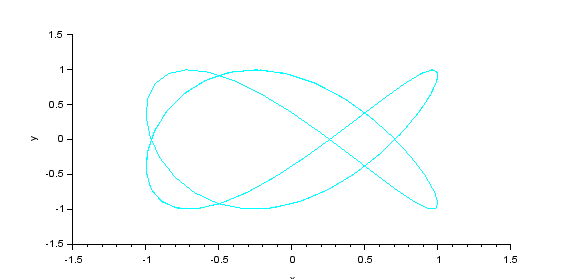


Рисунок . b = 3, фаза = 3pi/4

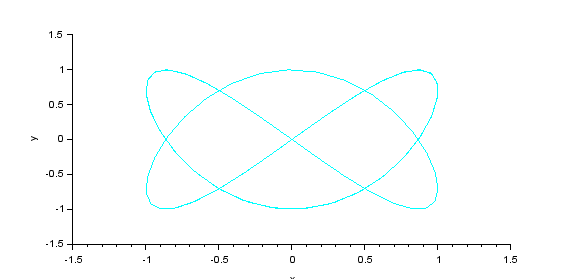


Рисунок . b = 3, фаза = pi

**Вывод**

Познакомились с xcos, посмотрели, как ведет себя кривая Лиссажу при различных параметрах, построили простую имитационную модель.