

Лабораторная работа №2

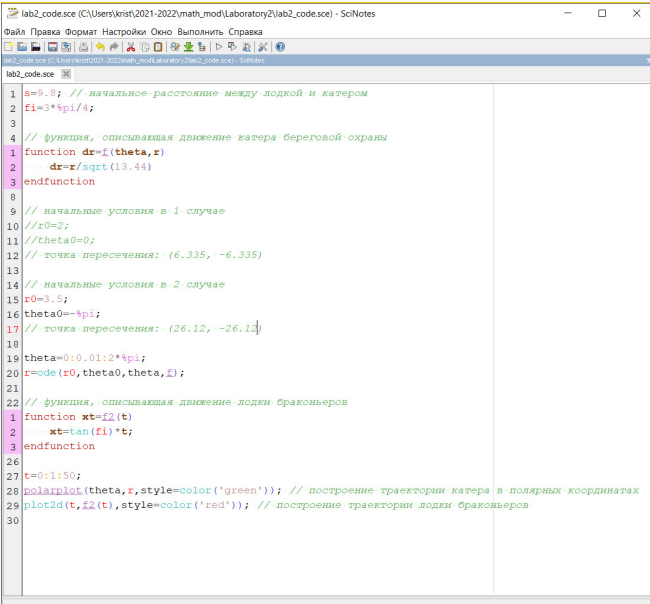
Задача о погоне

Монастырская Кристина Владимировна

Научиться строить математическую модель для решения задачи о погоне

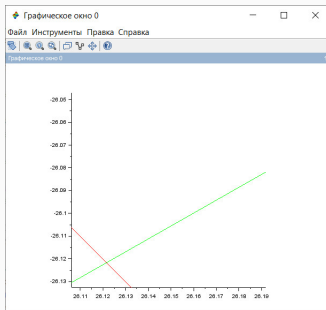
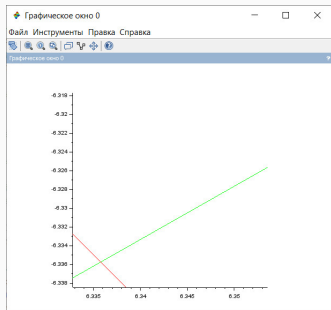
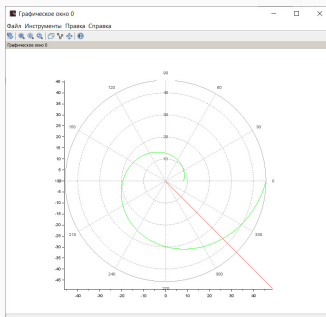
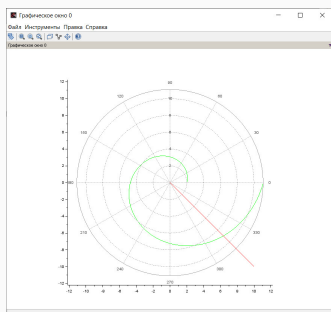
- Вычисление значений с учетом начальных значений
- Написание программного кода в SciLab
- Создание и изучение графиков для рассмотрения траекторий движения объектов из задачи

Написание программного кода в SciLab



```
lab2_code.sce (C:\Users\krist\2021-2022\math_mod\Laboratory2\lab2_code.sce) - SciNotes
Файл Правка Формат Настройки Окно Выполнить Справка
lab2_code.sce (C:\Users\krist\2021-2022\math_mod\Laboratory2\lab2_code.sce) - SciNotes
lab2_code.sce
1 s=9.8; // начальное расстояние между лодкой и катером
2 fi=3*pi/4;
3
4 // функция, описывающая движение катера береговой охраны
5 function dx=f1(theta,r)
6     dx=r/sqrt(13.44)
7 endfunction
8
9 // начальные условия в 1 случае
10 //r0=2;
11 //theta0=0;
12 // точка пересечения: (6.335, -6.335)
13
14 // начальные условия в 2 случае
15 r0=3.5;
16 theta0=-pi;
17 // точка пересечения: (26.12, -26.12)
18
19 theta=0:0.01:2*pi;
20 r=ode(r0,theta0,theta,f1);
21
22 // функция, описывающая движение лодки браконьеров
23 function xt=f2(t)
24     xt=tan(fi)*t;
25 endfunction
26
27 t=0:1:50;
28 polarplot(theta,r,style=color('green')); // построение траектории катера в полярных координатах
29 plot2d(t,f2(t),style=color('red')); // построение траектории лодки браконьеров
30
```

Создание и изучение графиков



Научиться строить математическую модель для решения задачи о погоне