

# Задача о погоне

---

Смирнова Мария

27 марта 2021

RUDN University, Moscow, Russian Federation

# Задача о погоне

---

Рассмотреть модель задачи о погоде. Научиться решать задачу о погоне с помощью `julia`.

Приведем один из примеров построения математических моделей для выбора правильной стратегии при решении задач поиска. Рассмотрим задачу преследования браконьеров береговой охраной. На море в тумане катер береговой охраны преследует лодку браконьеров. Через определенный промежуток времени туман рассеивается, и лодка обнаруживается на расстоянии 11.7 км от катера. Затем лодка снова скрывается в тумане и уходит прямолинейно в неизвестном направлении. Известно, что скорость катера в 3.7 раз больше скорости браконьерской лодки. Необходимо определить по какой траектории необходимо двигаться катеру, чтобы нагнать лодку.

## Выполненные задачи

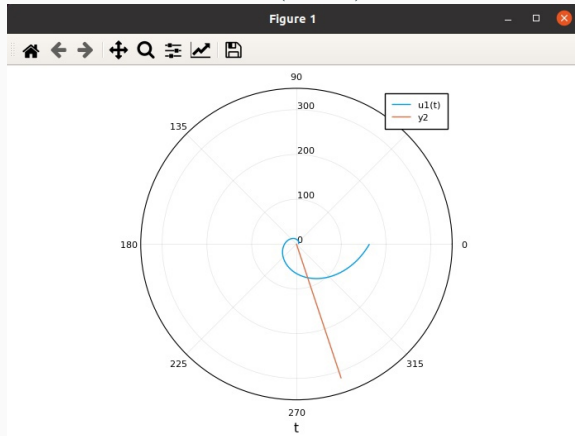
---

## Задание 1

Построим траекторию движения катера и лодки для первого случая, найдем точку пересечения их траекторий.

# График 1

Решая данную систему для первого случая получим следующий график (рис.1):

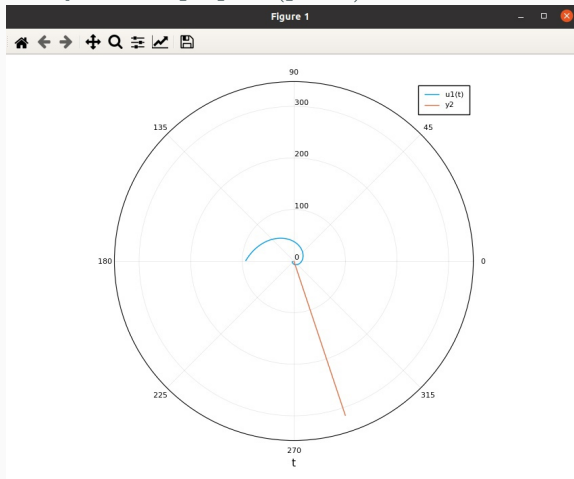


Теперь сделаем те же самые действия для второго случая.



## График 2

Решая данную систему для второго случая получим следующий график (рис.2):



В процессе выполнения лабораторной работы мы познакомились с задачей о погоде и построили траекторию движения катера и лодки для двух случаев.