Пахомов Михаил 619

Практическое задание №2

Задача 16

**Условие:**

Решите краевую задачу методом «стрельбы». Постройте график и сравните с графиком реального решения. Стрелять нужно «вправо», то есть задавать производную на левой границе отрезка.

**Решение:**

* Найдем точное решение задачи
  + Сделаем замену , ,
  + Решение однородного
  + Решение неоднородного ищем в виде
  + Тогда
  + И с начальными условиями
* Найдем решение методом стрельбы
  + Из уравнения
  + Получим
  + При различных получаем различные значения при , соответственно методом деления отрезка пополам или методом Ньютона можем приблизить значения к
* В файле “Prac\_task\_2.py” находится код, который показывает это на примерах
* Также есть картинки, которые показывает решение при различных h и delta

**Вывод:** заметим, что при уменьшении delta, полученное решение приближает точное решение. В файле реализованы оба метода: метод Ньютона и метод деления отрезка пополам.