**Лабораторная работа «Решение ДУ методом Эйлера»**

Постановка задачи:



Мат модель:

𝑦𝑖=ℎ∗𝑓(𝑥,𝑦)+ 𝑦𝑖−1

Код:

import math

def func(x, y):

return y \* (1 - x)

x = []

y = []

i = 0

x.append(math.floor(float(input('x0='))))

y.append(math.floor(float(input('y0='))))

a = math.floor(float(input('a=')))

b = math.floor(float(input('b=')))

n = math.floor(float(input('n=')))

h = ((b - a) / n)

j = a

print(f'h = {h}')

print(f' {"-" \* 35}')

while j < (b - h):

y.append(y[i] + h \* func(x[i], y[i]))

x.append(x[i] + h)

print(f'| i = {i+1:04d} | x = {x[i]:.2f} | y = {y[i]:.5f} |')

j += h

i += 1

print(f' {"-" \* 35}')

print(f'Результат: {y[i]:.5f}')

Результат:

