Соколовський Євгеній Юрійович 26 варіант 2-8 група

Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

2. Метод половинного ділення

import math

def f(x):

return 3\*pow(x,4)+4\*pow(x,3)-12\*pow(x,2)-1

eps = 0.001

def dihotom(a, b, eps):

if abs(f(b) - f(a)) < eps:

print('кореня нема')

return

mid = (a+b)/2

if f(mid) == 0 or abs(f(mid)) < eps:

print(f'Корінь рівняння x = {mid}')

elif f(a)\*f(mid) < 0:

dihotom(a, mid, eps)

else:

dihotom(mid, b, eps)

dihotom(-2, 0, eps)

dihotom(1, 2, eps)Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание

3.Метод хорд

import numpy as np

import math

from scipy.misc import derivative

def f(x):

return 3\*pow(x,4)+4\*pow(x,3)-12\*pow(x,2)-1

a = 1

b = 2

eps = 0.001 #точність

def hord (a, b, eps):

if (f(a)\*derivative(f, a, n = 2)>0):

x0 = a

xi = b

else:

x0 = b

xi = a

xi\_1 = xi-(xi - x0) \* f(xi)/(f(xi) - f(x0))

while (abs(xi\_1 - xi) > eps):

xi = xi\_1

xi\_1 = xi-(xi - x0) \* f(xi)/(f(xi) - f(x0))

print(f'Корінь знаходиться в точці x =', round(xi\_1,5))

hord(a,b,eps)Изображение выглядит как текст

Автоматически созданное описание