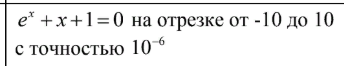
**Лабораторная работа № 9.**

**Решить нелинейное уравнение методом хорд и делением отрезка пополам.**

1. Постановка задачи



Математическая модель

Метод хорд: 

Метод деления отрезка пополам: 

Список идентификаторов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя переменной в программе | Описание переменной | Тип данных |
| e | Точность | double |
| f | Функция для подсчета выражения | double |
| x | Параметр функции | double |
| a | Начало отрезка | double |
| b | Конец отрезка/результат метода хорд | double |
| с | Начало отрезка | double |
| d | Конец отрезка | double |
| x2 | Результат метода деления отрезка пополам | double |

Код программы

#include <stdio.h>

#include <math.h>

#define e 0.000001

double f(double x) {

return exp(x)+x+1;

}

int main() {

double a = -10, b = 10, c = -10, d = 10, x2;

//метод хорд

while (fabs(b-a)>e) {

a =b-(b-a)\*f(b)/(f(b)-f(a));

b =a+(a-b)\*f(a)/(f(a)-f(b));

}

printf(" Значение, полученное методом хорд = %f\n", b);

//метод деления отрезка пополам

while ((d-c)>e){

x2 = (c+d)/2;

if ((f(d)\*f(x2))<=0)

c=x2;

else

d=x2;

}

printf(" Значение, полученное методом деления отрезка пополам = %f\n", x2);

return 0;

}

Результаты выполненной работы

