Задача 1 я направих в клас

Задача 2

Изискване :

Да се дефенира функция, която намира разстояние между две точки, координатите на който се предават като параметри. Да се създаде конзолно приложение, което намира разстояние между обща дължина на начупена линия. Координатите на точките да се дефинират като два отделни масива- първият да съдържа x - координатите, а втория - y – координатите.

Решение :

#include <iostream>

#include <cmath>

#include <vector>

double calculateDistance(double x1, double y1, double x2, double y2) {

return sqrt((x2 - x1) \* (x2 - x1) + (y2 - y1) \* (y2 - y1));

}

int main() {

std::vector<double> xCoords;

std::vector<double> yCoords;

int n;

printf("Въведете броя на точките в начупената линия: ");

scanf("%d", &n);

printf("Въведете координатите на точките:\n");

for (int i = 0; i < n; ++i) {

double x, y;

printf("Точка %d (x y): ", i + 1);

scanf("%lf %lf", &x, &y);

xCoords.push\_back(x);

yCoords.push\_back(y);

}

double totalLength = 0.0;

for (int i = 0; i < n - 1; ++i) {

totalLength += calculateDistance(xCoords[i], yCoords[i], xCoords[i + 1], yCoords[i + 1]);

}

printf("Общата дължина на начупената линия е: %.2lf\n", totalLength);

return 0;

}

Задача 3

Изискване :

Да се състави конзолно приложение за намиране на e(на степен x) в ред Фурие. Натрупването на междиннита сума да се прекрати, когато поредния член стане по-малък от 10(на степен -8).

Решение :

#include <iostream>

#include <cmath>

double factorial(int n){

double result = 1;

for (int i = 1; i <= n; ++i){

result \*= 1;

}

return result;

}

int main(){

double x;

printf("Въведете х ");

scanf("%lf", &x);

double etoX = 1;

double term = 1;

int n = 1;

while (term >= 1e-8){//10 na -8 stepen

term = term \* x/n;

etoX += term;

n++;

}

double Exp = exp(x);

printf("Резултатите са %.10lf\n", etoX);

printf("\n");

printf(" %.10lf\n",(etoX - Exp));

return 0;

}