Лабораторная работа №2

**Знакомство с технологией OpenMP**

**Цель:**

Ознакомиться с технологией OpenMP. Научиться компилировать OpenMP программы. Изучить директивы технологии OpenMP

**Вариант 4**

Найти площадь выпуклого многоугольника, заданного координатами вершин

**Описание работы:**

Для выполнения задачи была разработана функция findArea() и ее параллельная версия findAreaParallel(), принимающая на вход вектор пар X и Y. Площадь высчитывается по формуле Гаусса для любого многоугольника:

Chart

Description automatically generated with medium confidence

Цикл for высчитывает две суммы, он же и будет распараллелен с помощью директивы #pragma omp parallel for

Функция возвращает double число – площадь фигуры

**Вывод:**

На данной лабораторной работе была создана функция, удовлетворяющая условиям задания. Был получен опыт разработки и компиляции программ на OpenMP C++.

Время на тестах, как можно заметить, не всегда меньше у параллельной версии. Это происходит из-за того, что для превосходства параллельной версии над обычной нужны большие сеты данных. Из тестов видно, что с ростом числа входных данных, увеличивается время выполнения обычной версии, а вот параллельной версии по сравнению с ней падает, до момента, когда оно уже будет превосходить.