**Индивидуальная задача №1 «Распараллеливание итераций цикла»**

Решить задачу с использованием OpenMP и распараллеливанием цикла for, количество итераций цикла должно быть не меньше 1000. Оценить эффективность распараллеливания на разном количестве нитей и в сравнении с последовательной программой.

1. Численное дифференцирование: найти первую производную функции на отрезке [a, b], используя разностную формулу первого порядка.
2. Численное дифференцирование: найти первую производную функции на отрезке [a, b], используя разностную формулу второго порядка.
3. Численное интегрирование: вычислить определенный интеграл на отрезке [a, b], используя формулу прямоугольников.
4. Численное интегрирование: вычислить определенный интеграл на отрезке [a, b], используя формулу трапеций.
5. Численное интегрирование: вычислить определенный интеграл на отрезке [a, b], используя формулу Симпсона.
6. Реализовать сортировку массива методом шейкерной сортировки.
7. Реализовать сортировку массива методом быстрой сортировки.
8. Реализовать сортировку массива методом пузырька.
9. Реализовать сортировку массива методом подсчета.
10. Реализовать сортировку массива методом Шелла.
11. Реализовать сортировку массива методом гномьей сортировки.
12. Численное дифференцирование: найти вторую производную функции на отрезке [a, b], используя разностную формулу.
13. Вычисление таблицы синусов. Вычислите таблицу синусов на отрезке [0, π/2] с шагом π/(2n) при больших n.
14. Вычисление числа π по формуле   
    π= 4 arctg 1 = 4 с   
    применением приближенного вычисления определенного интеграла по формуле средних прямоугольников  
    ,   
    где n достаточно большое натуральное число.
15. Вычислить определить матрицы.
16. Получить обратную матрицу.
17. Вычислить определитель матрицы.
18. Решить СЛАУ методом простой итерации.
19. Решить СЛАУ методом Якоби.
20. Решить СЛАУ методом Зейделя.