

Задача – численное интегрирование с использованием параллельных вычислений на общей памяти. Для выполнения требуется:

- получить заданную функцию от преподавателя
- получить интервал интегрирования от преподавателя
- выбрать вариант сложности

Вариант на **удовл(4)**

Программа должна реализовать численное интегрирование заданной функции на заданном интервале с использованием распараллеливания с общей памятью. Аргументы программы – число потоков, допустимая погрешность интегрирования. Шаг выбирается исходя из допустимой погрешности и единый для всего интервала интегрирования. Требуется измерить ускорение и эффективность программы.

Вариант на **хор(6)**

Программа должна реализовать численное интегрирование заданной функции на заданном интервале с использованием распараллеливания с общей памятью. Аргументы программы – число потоков, допустимая погрешность интегрирования. На каждом интервале устанавливается свой шаг интегрирования. Требуется измерить ускорение и эффективность программы.

Вариант на **отл(8)**

Программа должна реализовать численное интегрирование заданной функции на заданном интервале с использованием распараллеливания с общей памятью. Аргументы программы – число потоков, допустимая погрешность интегрирования. Требуется обеспечить оптимальный шаг для каждого из участков интегрирования и балансировку между исполнителями. Требуется измерить ускорение и эффективность программы.

Вариант на **отл(10)**

Программа должна реализовать численное интегрирование заданной функции на заданном интервале с использованием распараллеливания с общей памятью. Аргументы программы – число потоков, допустимая погрешность интегрирования. Требуется обеспечить оптимальный шаг для каждого из участков интегрирования и динамическую балансировку между исполнителями, а также универсальность программы (последнее подразумевает, что функция записана только в одном месте в программе и может быть изменена в процессе сдачи, оценка её поведения проводится численными методами, а не при помощи заранее вычисленных производных разных степеней, полученный вариант используется для отладки программы). Требуется измерить ускорение и эффективность программы.

Примечание: выбор метода интегрирования осуществляется студентом, в зависимости от выбранного метода должны корректно рассчитываться все остальные параметры программы, в соответствие с вариантом.