Критерии оценивания работы

Тема 10. Численное интегрирование

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Оценка, балл |
| 1.Вычислить интеграл функции (функция из индивидуального задания к 9 ЛР (2 задание 9 ЛР) , построить её график. Интервал интегрирования выбрать самим.): |  |
| а) аналитически | 0,2 |
| б) методом трапеций с точностью ε=10-2  Шаг интегрирования, удовлетворяющий этой точности, рассчитать по формуле (5):    Вторую производную функции вычислить аналитически и найти её максимальное значение на интервале интегрирования. | 0,7 |
| Для метода трапеций применить процедуру Рунге уточнения формулы численного интегрирования. | 0,4 |
| Исследовать влияние шага h на точность интегрирования; построить график этой зависимости. | 1,0 |
| в) методом Симпсона с точностью ε=10-4  Шаг интегрирования, удовлетворяющий этой точности, рассчитать по соответствующей формуле. Четвертую производную функции вычислить аналитически и найти её максимальное значение на интервале интегрирования. | 0,7 |
| Решить задачу, используя стандартные функции MATLAB. Сравнить полученные результаты | 0,2 |
| 2. Вычислить неопределённый интеграл (см.задание 2 на сайте) | 0,2 |
| 3. Вычислить несобственный интеграл (см.задание 3 на сайте) | 0,2 |
| Качество исполнения отчёта | 0,4 |
| **Всего** | **4.0** |

Отчёт должен быть выполнен в word и содержать коды с названием m-файлов, результаты их выполнения и соответствующие графики

+ архив с m-файлами.

+1,0 балл дополнительно: вычислить несобственный интеграл для своей функции из 9ЛР, а, если он не существует, то можно взять любую другую функцию.