|  |
| --- |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Система контроля версий Git. Основные термины и команды. Области применения. Конфликт слияния веток. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Тестирование программного обеспечение: термины и определения. Виды ошибок. Уровни тестирования. Техники составления тестов. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Модульное тестирование. Библиотеки для модульного тестирования. Структура проекта тестов, основные атрибуты и методы. Примеры тестов. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Технология Entity Framework: основные термины, описание, применение, подключение к программе. Применение классов для описания модели БД. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Entity Framework: контекст данных. Пример подключения к БД SQLite. Добавление, извлечение, изменение и удаление данных с помощью Entity Framework. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Регулярные выражения: описание и применение. Классы символов, кванторы, жадность кванторов, привязки. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Параметры при создании регулярных выражений. Поиск словоформ, проверка соответствия, замена символов. Примеры регулярных выражения поиска телефонного номера и проверки электронной почты. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Многопоточность, класс Thread: термины, определения, свойства и методы. Примеры создания потоков. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Многопоточность, создание потока с параметрами. Синхронизация потоков. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Параллельное программирование, библиотека TPL: описание и применение. Создание задачи. Ожидание завершения задачи. Свойства класса задачи. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Параллельное программирование: вложенные задачи, массив задач, ожидание множества задач. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Параллельное программирование: возвращение результатов выполнения задачи. Замыкание. Задачи продолжения. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Параллельное программирование: класс Parallel. Выход из цикла в параллельных расчетах. Отмена задач: алгоритм действий, пример. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Асинхронное программирование: описание и определения. Признаки асинхронного метода. Пример асинхронного приложения. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Асинхронное программирование: преимущества асинхронного приложения над синхронным. Возвращение результата из асинхронного метода. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением.  Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |
| ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет  имени М.Т. Калашникова»  **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**  по дисциплине «Информационные технологии и программирование»  для направления 01.03.04 «Прикладная математика»   1. Асинхронное программирование: ожидание завершения множества задач. Получение результата выполнения множества задач. 2. Разработать приложение для асинхронного расчета интеграла:   .   1. Разработать приложение для параллельного расчета суммы ряда, количество шагов *N* задается пользователем:  , сравнить ответ с однопоточным решением. Билет рассмотрен на заседании кафедры ПМиИТ 04.05.2023. |