****

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**Московский авиационный институт**

**(национальный исследовательский университет)**

Утверждаю: Кафедра **311**

**Зав. кафедрой**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дисциплина: **Численные методы**

«03 » июня 2024 г.

**Зачетный билет № 1**

1. Источники и классификация погрешностей. Абсолютная и относительная погрешности.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  | -2 |  |

2. Методом левых прямоугольников вычислить интеграл . Взять 3 промежутка разбиения.

3. Построить интерполяционный многочлен Лагранжа:

****

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**Московский авиационный институт**

**(национальный исследовательский университет)**

Утверждаю: Кафедра **311**

**Зав. кафедрой**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дисциплина: **Численные методы**

«03 » июня 2024 г.

**Зачетный билет № 2**

1. Значащие и верные цифры в записи чисел. Погрешности арифметических операций. Погрешности функций.

2. Методом простой итерации найти корень уравнения  с точностью .

3. Найти первую производную в точке  для функции, заданной в виде таблицы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

****

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**Московский авиационный институт**

**(национальный исследовательский университет)**

Утверждаю: Кафедра **311**

**Зав. кафедрой**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дисциплина: **Численные методы**

«03 » июня 2024 г.

**Зачетный билет № 3**

1. Прямая и обратная задачи теории погрешностей. Методы решения обратных задач теории погрешностей.

2. Методом наименьших квадратов аппроксимировать линейным многочленом заданную таблицу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

3. Методом трапеций вычислить интеграл . Взять 3 промежутка разбиения.

****

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**Московский авиационный институт**

**(национальный исследовательский университет)**

Утверждаю: Кафедра **311**

**Зав. кафедрой**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Дисциплина: **Численные методы**

«03 » июня 2024 г.

**Зачетный билет № 4**

1. Решение систем линейных алгебраических уравнений и вычисление определителей матриц методом Гаусса.

2. Методом простой итерации найти корень уравнения  с точностью .

3. Построить интерполяционный многочлен Ньютона:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |