

Занятие 6. «Вычисления с плавающей точкой.»

Задания для лабораторной работы 5.

Задание для лабораторной работы 5.

Вариант 1

Составить программу, которая для $N=\{800,900,1000\}$ вычисляет сумму

$$\sum_{n=1}^N e^{\sqrt{n}}$$

двумя способами: напрямую и с коррекцией (методом Кохена). Использовать переменные типа `double`. Сравнить полученные результаты и определить разность между ними.

Задание для лабораторной работы 5.

Вариант 2

Составить программу, которая для $N=\{600,650,700\}$ вычисляет сумму

$$\sum_{n=1}^N e^{\sqrt{2n}}$$

двумя способами: напрямую и с коррекцией (методом Кохена). Использовать переменные типа `double`. Сравнить полученные результаты и определить разность между ними.

Задание для лабораторной работы 5.

Вариант 3

Составить программу, которая для $N=\{1000,1050,1100\}$ вычисляет сумму

$$\sum_{n=1}^N e^{\sqrt{\frac{3n}{2}}}$$

двумя способами: напрямую и с коррекцией (методом Кохена). Использовать переменные типа `double`. Сравнить полученные результаты и определить разность между ними.

Задание для лабораторной работы 5.

Вариант 4

Составить программу, которая для $N=\{900,950,1000\}$ вычисляет сумму

$$\sum_{n=1}^N e^{\sqrt{n}}$$

двумя способами: напрямую и с коррекцией (методом Кохена). Использовать переменные типа `double`. Сравнить полученные результаты и определить разность между ними.

Задание для лабораторной работы 5.

Вариант 5

Составить программу, которая для $N=\{500,600,700\}$ вычисляет сумму

$$\sum_{n=1}^N e^{\sqrt{2n}}$$

двумя способами: напрямую и с коррекцией (методом Кохена). Использовать переменные типа `double`. Сравнить полученные результаты и определить разность между ними.

Задание для лабораторной работы 5.

Вариант 6

Составить программу, которая для $N=\{900,950,1000\}$ вычисляет сумму

$$\sum_{n=1}^N e^{\sqrt{\frac{3n}{2}}}$$

двумя способами: напрямую и с коррекцией (методом Кохена). Использовать переменные типа `double`. Сравнить полученные результаты и определить разность между ними.

Занятие 6. «Вычисления с плавающей точкой.»

Задания для самостоятельной работы 5.

Задание для самостоятельной работы 5.

Вариант 1

Составить программу, которая вычисляет значение предела

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \dots + \frac{n-1}{n^2} \right)$$

для $n=\{1000,5000,10000\}$. Определить наименьшее n , при котором значение предела вычисляется с точностью до 4-го знака после запятой.

Задание для самостоятельной работы 5.

Вариант 2

Составить программу, которая вычисляет значение предела

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1^2}{n^3} + \frac{2^2}{n^3} + \dots + \frac{(n-1)^2}{n^3} \right)$$

для $n=\{100,500,1000\}$. Определить наименьшее n , при котором значение предела вычисляется с точностью до 3-го знака после запятой.

Задание для самостоятельной работы 5.

Вариант 3

Составить программу, которая вычисляет значение предела

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1^2}{n^3} + \frac{3^2}{n^3} + \dots + \frac{(2n-1)^2}{n^3} \right)$$

для $n=\{100,500,1000\}$. Определить наименьшее n , при котором значение предела вычисляется с точностью до 3-го знака после запятой.

Задание для самостоятельной работы 5.

Вариант 4

Составить программу, которая вычисляет значение предела

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{n \cdot (n+1)} \right)$$

для $n=\{1000,5000,10000\}$. Определить наименьшее n , при котором значение предела вычисляется с точностью до 4-го знака после запятой.

Задание для самостоятельной работы 5.

Вариант 5

Составить программу, которая вычисляет значение предела

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1}{2^1} + \frac{3}{2^2} + \frac{5}{2^3} + \dots + \frac{2n-1}{2^n} \right)$$

для $n=\{100,500,1000\}$. Определить наименьшее n , при котором значение предела вычисляется с точностью до 3-го знака после запятой.