## Задания по блоку Решение нелинейных уравнений и систем

**Задание 7.** Методом **простой итерации, методом Ньютона**, **методом секущих**, **методом хорд и методом дихотомии** найти и уточнить, по крайней мере, два корня нелинейного уравнения с точность . Проверить достаточное условие сходимости каждого метода. Указать количество итераций. Начальное приближение определить графически (таблица заданий 5).

**Таблица заданий 5**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Функция** | **№** | **Функция** |
| 1 |  | 13 |  |
| 2 |  | 14 |  |
| 3 |  | 15 |  |
| 4 |  | 16 |  |
| 5 |  | 17 |  |
| 6 |  | 18 |  |
| 7 |  | 19 |  |
| 8 |  | 20 |  |
| 9 |  | 21 |  |
| 10 |  | 22 |  |
| 11 |  | 23 |  |
| 12 |  | 24 |  |

Примечание

Математические функции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Гиперболический синус |  | Гиперболический тангенс |  |
| Гиперболический косинус |  | Гиперболический котангенс |  |

**Задание 8.** Решить систему нелинейных уравнений **методом Ньютона, методом простой итерации и методом Зейделя** с точностью . Начальные приближения получить как точки пересечения графиков эквивалентных функций (несколько корней). Проверить условия сходимости заданного метода. Указать количество итераций (таблица заданий 6).

**Таблица заданий 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Система уравнений** | **№** | **Система уравнений** |
| 1 |  | 2 |  |
| 3 |  | 4 |  |
| 5 |  | 6 |  |
| 7 |  | 8 |  |
| 9 |  | 10 |  |
| 11 |  | 12 |  |
| 13 |  | 14 |  |
| 15 |  | 16 |  |
| 17 |  | 18 |  |
| 19 |  | 20 |  |
| 21 |  | 22 |  |
| 23 |  | 24 |  |