1. Решить систему Ax=b методом Гаусса. Предусмотреть постолбцовый выбор главного элемента;
2. Произвести итерационное уточнение решения до достижения точности Е= 10-4 по евклидовой норме невязки в рамках применяемой схемы реализации метода;
3. ; .

Решить СЛАУ методом простых итераций с точностью *ε = 10-12.*

1. ; .

Решать 11 вариант

Даны контрольные значения аргумента *x1=12*; *x2=26*; *x3=42*.

Написать подходящие для приближенного вычисления значений *y1=f(x1)*, *y2=f(x2)*, *y3=f(x3)*

интерполяционные многочлены Лагранжа первой и второй степени. Получить эти значения

Функция *y=f(x)* задана таблицей значений:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Вариант* | *x* | *5* | *10* | *15* | *20* | *25* | *30* | *35* | *40* |
| 1 | *y* | 2,236 | 3,162 | 3,873 | 4,472 | 5,000 | 5,477 | 5,916 | 6,325 |
| 2 | *y* | 1,710 | 2,154 | 2,466 | 2,714 | 2,924 | 3,107 | 3,271 | 3,420 |
| 3 | *y* | 7,071 | 10,000 | 12,247 | 14,142 | 15,811 | 17,321 | 18,708 | 20,000 |
| 4 | *y* | 3,684 | 4,642 | 5,313 | 5,848 | 6,300 | 6,694 | 7,047 | 7,368 |
| 5 | *y* | 7,937 | 10,000 | 11,447 | 12,599 | 13,572 | 14,422 | 15,183 | 15,874 |
| 6 | *y* | 0,200 | 0,100 | 0,067 | 0,050 | 0,040 | 0,033 | 0,029 | 0,025 |
| 7 | *y* | 19,635 | 78,540 | 176,720 | 314,160 | 490,870 | 706,860 | 962,100 | 1256,600 |
| 8 | *y* | 15,710 | 31,420 | 47,120 | 62,830 | 78,540 | 94,250 | 109,960 | 125,700 |
| 9 | *y* | 1,609 | 2,303 | 2,708 | 2,996 | 3,219 | 3,401 | 3,555 | 3,689 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Вариант* | *x* | *50* | *100* | *150* | *200* | *250* | *300* | *350* | *400* |
| 10 | *y* | 0,087 | 0,174 | 0,259 | 0,342 | 0,423 | 0,500 | 0,534 | 0,643 |
| 11 | *y* | 0,996 | 0,985 | 0,966 | 0,940 | 0,906 | 0,866 | 0,819 | 0,766 |
| 12 | *y* | 0,088 | 0,176 | 0,268 | 0,364 | 0,466 | 0,577 | 0,700 | 0,839 |

Указания. Для вариантов 10 – 12 значения аргумента *x* предварительно перевести из градусов в радианы.