Задание 1. Построить интерполяционный кубический сплайн для функции y=f(x), заданной таблицей. Используя найденную зависимость, найти значение у в точке x=N+0.55, где N – номер варианта (6 вариант).

Таблица.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 6 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7 |
| Y | 17.63 | 19.75 | 19.79 | 18.81 | 19.87 | 21.12 | 20.21 | 19.49 | 20.15 | 20.51 | 21.29 |

Задание 2. Найти методом наименьших квадратов значения коэффициентов зависимости y=f(x) по заданным экспериментальным данным (табл.). Используя найденную зависимость, найдите значение у в точке x=N+0,55, где N – номер варианта (6 вариант), абсолютную погрешность в них и среднеквадратическую погрешность, построить графики.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 6 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7 |
| Y | 17.63 | 19.75 | 19.79 | 18.81 | 19.87 | 21.12 | 20.21 | 19.49 | 20.15 | 20.51 | 21.29 |

y=a+b\*ln(x)

Задание 3. Постройте график z=f(x,y) двумерной сплайн-интерполяции по заданным эмпирическим данным (массивы X, Y даны в табл.). Используя найденную зависимость, найдите значение z в точке x=XN+0.55, y=YN+0.35, где N – номер варианта (6 вариант).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 6 | 6.1 | 6.2 | 6.3 | 6.4 | 6.5 | 6.6 | 6.7 | 6.8 | 6.9 | 7 |
| Y | 17.63 | 19.75 | 19.79 | 18.81 | 19.87 | 21.12 | 20.21 | 19.49 | 20.15 | 20.51 | 21.29 |

ln(x+y)-z=0