*Задание*: Найти приближенное значение функции  при данном значении аргумента  с помощью интерполяционного многочлена Лагранжа, если функция задана в неравноотстоящих узлах таблицы:

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| X |  |
| 0,43 | 1,63597 |
| 0,48 | 1,73234 |
| 0,55 | 1,87686 |
| 0,62 | 2,03345 |
| 0,70 | 2,22846 |
| 0,75 | 2,35973 |

Решение.

Поскольку узлы интерполирования не являются равноотстоящими, то будем использовать интерполяционный полином Лагранжа:

Многочлены имеют пятую степень и будут иметь следующий вид (с 6 значащими цифрами, используем математический пакет MathCad):













Тогда полином Лагранжа имеет вид:

График полинома Лагранжа с узловыми точками:



Значение в точке :