Выполнение задач с помощью программных продуктов Microsoft Excel и MathCAD.

1) Оценить показатели качества объекта по результатам экспериментов*.*

В результате эксперимента были получены значения переменной тока *I*, А.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *i* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| *I*, А | 14,85 | 14,80 | 14,84 | 14,81 | 14,63 | 14,81 | 14,80 | 14,85 | 14,84 | 14,80 |

Определить чисто переменных, среднее значение переменной, стандартное отклонение, стандартное отклонение среднего значения, коэффициент Стьюдента, доверительный интервал, относительную ошибку.

2) Создать таблицу экспериментальных данных, согласно индивидуальному заданию:

, ,  на отрезке [a, b]

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *i* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | [a, b] |
| *y*i | 2,86 | 2,21 | 2,96 | 3,27 | 3,76 | 3,93 | 3,67 | 3,90 | 3,64 | 4,09 | [0, 1] |

По данным построить аппроксимирующую прямую по методу наименьших квадратов (многочлены 2-й и 6-й степени), определить параметры линейной регрессии, построить аппроксимирующую кривую (полином 4-й степени), отобразить графически результаты аппроксимации.