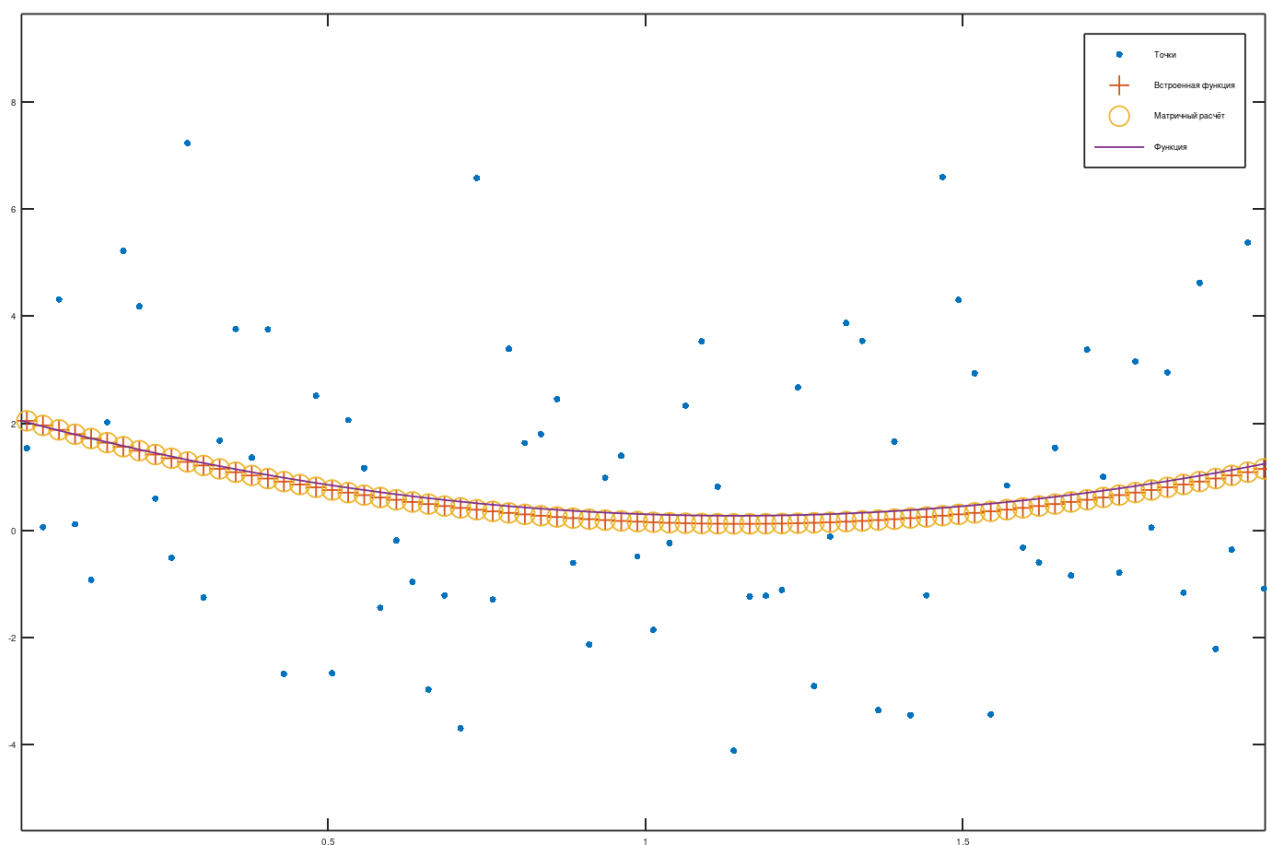


Андреев Артём Русланович
Группа: М32001
Практическая работа №8
Вариант №1

Оценка функции регрессии методом наименьших квадратов

Квадратичная регрессия:



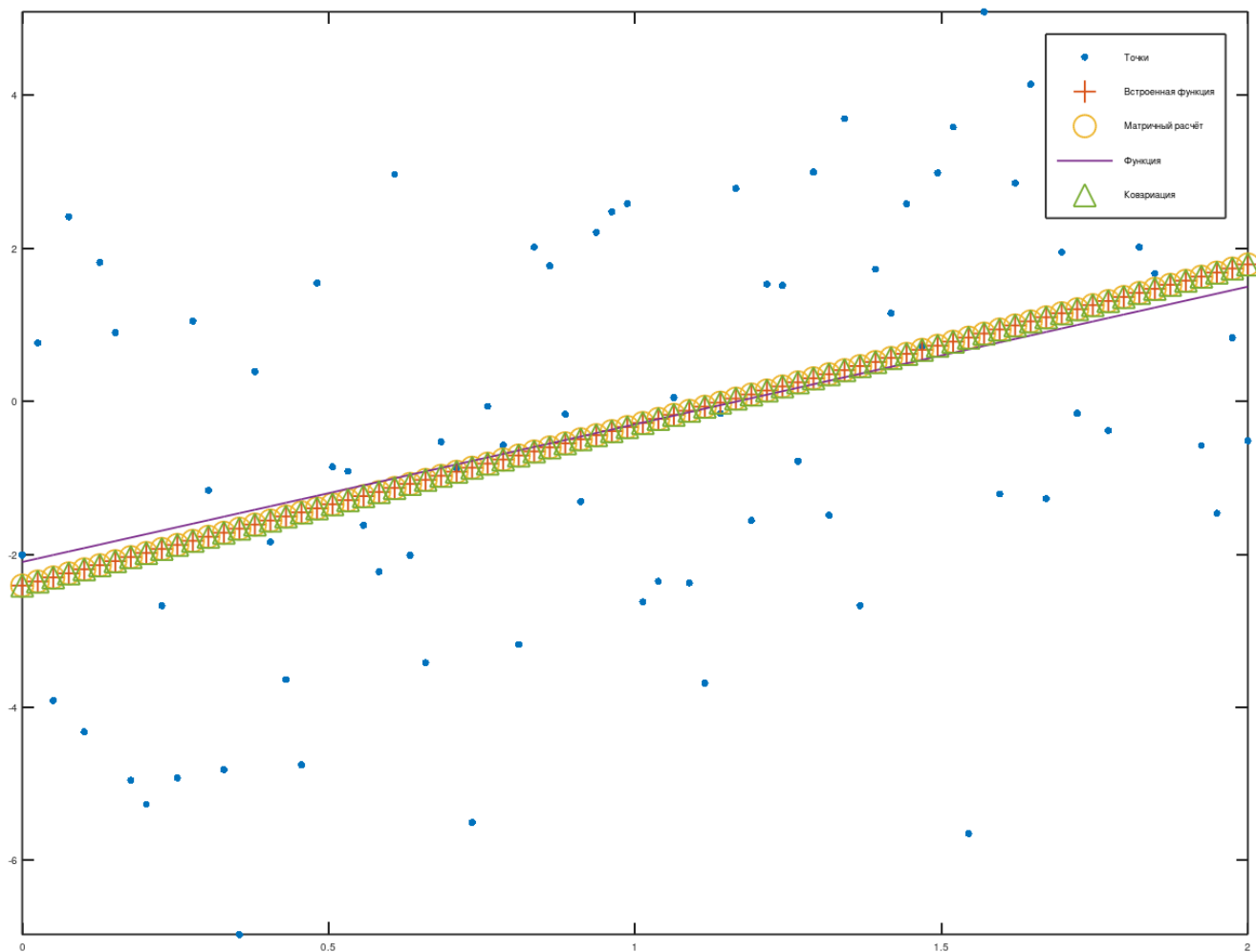
Функция: $y = 1.4x^2 + -3.2x + 2.1$ $n = 80$ $s = 2.3$

Параметры:	1.400000	-3.200000	2.100000
Расчёт встроенной функцией	1.517811	-3.496128	2.133474
Матричный расчёт:	1.517811	-3.496128	2.133474

Ортогональность: $3.55271e-15 \approx 0$

Расчёт уровня шумов = 2.50197

Линейная регрессия:



Функция: $y = 1.8x + -2.1$ $n = 80$ $s = 2.3$

Параметры:	1.800000	-2.100000
Расчёт встроенной функцией	2.099074	-2.407741
Матричный расчёт:	2.099074	-2.407741
Ковариация:	2.099074	-2.407741

Ортогональность: $2.74567e-14 \approx 0$

Расчёт уровня шумов = 2.47248

Выводы:

- Найденные параметры обеих функций близки к данным во варианте.
- Значения коэффициентов, полученных встроенной функцией `octave`, совпали с результатами, полученными с помощью самостоятельно реализованных методов.
- Ортогональность выполняется в обоих случаях.
- Оценка уровня шума в обоих случаях близка к истинному значению, данному во варианте.