

Оценимая домашняя работа 3

Вычислите $y'(x_2), y'(x_3), \dots, y'(x_{10})$ с помощью симметрической разностной формулы и $y'(x_1), y'(x_{11})$ с помощью разностных формул со шагами вперед и назад. Интеполируйте функцию $y(x)$ со сплайном из класса $S^{3,2}(x)$ и функцию $y'(x)$ со сплайном из класса $S^{1,0}(x)$. Нарисуйте графики этих интерполантов. Нанесите легенду и решетку. Найдите точки в которых y достигает минимальное и максимальное значение. Вычислите минимальное и максимальное значение y .

Данные

x	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
y	5	7.4	9.3	10.1	10.3	8	5.2	4.7	4.6	5.1	5.7

Птицын

x	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
y	4	2	1	1.5	1.3	1.4	1.6	2	2.2	2.1	2

Бурдин

x	-1	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1
y	6	5.5	5.4	5.8	6.7	8	8.5	8.6	8.55	8.4	8

Перевознюк

x	2	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5
y	1	2	2.5	2.6	2.1	1.8	1.7	1.66	1.65	1.67	1.7

Юрышев

x	1	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4	1.45	1.5
y	5.1	7.3	9.4	10.2	10.2	8.3	5.2	4.8	4.7	5.2	5.9

Денисов

x	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
y	4.1	2	1.1	0.7	0.6	1	1.6	2	2.2	2.2	2

Шкрябин

x	-1	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0
y	5.9	5.5	5.4	5.7	6.2	7	7.5	7.6	7.5	7	6

Иванов

x	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4
y	1	2	2.6	2.6	2.2	1.8	1.7	1.6	1.6	1.75	1.8

Ефимов

x	1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	2
y	6	7.5	9.2	10.1	10.2	9	6.2	5.7	5.7	6.1	6.7

Мошников

x	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
y	3	2.5	2	1.8	1.77	1.82	2.3	2.35	2.34	2.28	2

Зайцев

x	-1	-0.8	-0.6	-0.4	-0.2	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1
y	6	5.5	5.5	5.9	6.8	8	8.3	8.4	8.3	8.2	8

Калиниченко

x	2	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1	4.4	4.7	5
y	1	2.2	2.5	2.5	2.3	1.5	1.4	1.35	1.33	1.38	1.42

Потапова

x	1	1.05	1.1	1.15	1.2	1.25	1.3	1.35	1.4	1.45	1.5
y	5.2	7.3	9.3	10.1	10.2	8.3	5.2	4.7	4.7	5.2	5.8

Иконникова

x	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
y	4.2	2	1.15	1	1	2	2.4	2.44	2.41	2.1	1.5

фамилия студента

x	-1	-0.9	-0.8	-0.7	-0.6	-0.5	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0
y	5.9	5.6	5.5	5.6	6.2	7	7.3	7.4	7.2	6.5	5

фамилия студента

x	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2	3.4	3.6	3.8	4
y	1	2	2.5	2.6	2.5	1.8	1.7	1.6	1.5	1.55	1.7

фамилия студента