

## Контрольная работа № 5

Задание: произвести интерполирование таблично заданной функции с помощью интерполяционного полинома, заданного на всем промежутке (использовать способы Лагранжа или Ньютона) и кубического сплайна. Решение трехдиагональной СЛАУ для построения сплайна произвести с помощью метода прогонки. Значения построенного сплайна и интерполяционного полинома вычислить на равномерной сетке из 500 узлов.

На одном рисунке представить графики табличных значений, интерполяционного полинома и сплайна. Сделать выводы.

Вариант 1.

$x$	-2	-1	0.5	4	5	6	8
$y$	5	2	0	3	3.1	3.15	3.05

Вариант 2.

$x$	0	1	1.5	2	3.2	4.5	7
$y$	-1.5	-2	-3	3	-1	3	-4

Вариант 3.

$x$	2	4	6	7.4	8.2	8.5	10
$y$	1	0	0	0	0.1	2	3

Вариант 4.

$x$	-2	-1	-0.5	0	1.2	2.5	5
$y$	-5	-1	0.34	1	2.1	-3.15	2.05

Вариант 5.

$x$	-5	-2	0	4	6	8	9
$y$	-5	-2	0	4	6	8	9

Вариант 6.

$x$	-2	-1	0.5	4	4.2	4.5	5
$y$	2	1	0.5	4	4.2	4.5	5

Вариант 7.

$x$	-5	-3	-2	0	2	5	7
$y$	5	3	2	0	2	5	7

Вариант 8.

$x$	0	1	2.5	4	5.2	6.5	8
$y$	-5	-2	0	3	3	3	3

Вариант 9.

$x$	-1	-0.5	0.5	1	2.2	3.5	5
$y$	1	2	0	3	4	-3	5

Вариант 10.

$x$	-5	-1	0.5	4	7	8.5	10
$y$	5	1	0.5	4	7	8.15	10.5

Вариант 11.

$x$	-2	-1	0.5	4	6.2	7.5	9
$y$	-1	-1	0	1	1	1	1.05

Вариант 12.

$x$	-5	-4	0.5	2	5	6	10
$y$	1	-1	1	-1	3	-4	5

Вариант 13.

$x$	0	1	2.5	4	6	7	10
$y$	-5	2	2	2	2	1	0.5

Вариант 14.

$x$	-2	-1	0	1	2	3	5
$y$	-5	2	0	-1	-4	-4.5	-4.7