12.2.3. ИНТЕРПОЛИРОВАНИЕ

ВАРИАНТ № 1

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	0	1	2	3
y	2.083	3.102	4.529	7.822

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}5.$

ВАРИАНТ № 2

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	1	3	5
y	3.43	0.67	− 6.65	− 67.97

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 2.$

ВАРИАНТ № 3

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	0	1	2	3
y	−1.37	−1.13	8.53	43.93

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}5.$

ВАРИАНТ № 4

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	0	1	2
y	47.09	7.05	0.57	2.39

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 0{,}5$.

ВАРИАНТ № 5

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	0,5	2	3,5
y	−9.4	−1.075	17.87	96.035

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1$.

ВАРИАНТ № 6

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	0	1	2
y	13	3.15	1.94	−5.03

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 0{,}5$.

ВАРИАНТ № 7

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2	−1	0	1
y	−11.53	−4.64	4.53	30.44

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -0{,}5.$

ВАРИАНТ № 8

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	3	5	7	9
y	1.0992	1.6096	1.9456	2.1984

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 6.$

ВАРИАНТ № 9

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2	−1	0	1
y	4.18	1.9801	1.2086	1.4805

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -1{,}5.$

ВАРИАНТ № 10

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	4	5	6	7
y	1.3863	1.6094	1.7919	1.9464

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 5{,}5.$

ВАРИАНТ № 11

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	12	13	14	15
y	9.866	12.047	14.792	17.951

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 13{,}5.$

ВАРИАНТ № 12

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	1	2	3	4
y	−0.891	0.905	1.341	−0.999

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 2{,}5.$

ВАРИАНТ № 13

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	0,5	1	1,5	2
y	1.1915	0.578	2.0545	2.471

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}75.$

ВАРИАНТ № 14

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2	−1	0	1
y	2.081	3.487	0.8988	−10.5748

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -0{,}5.$

ВАРИАНТ № 15

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2	−1	0	1
y	0.1398	3.123	2.807	2.133

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -0{,}5$.

ВАРИАНТ № 16

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−4	−3	−2	−1
y	0.1549	−0.0409	1.5701	2.5093

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -3{,}5$.

ВАРИАНТ № 17

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	0	1	2
y	10.381	0.193	−0.519	−7.115

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 0{,}4$.

ВАРИАНТ № 18

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	-4	-3	-2	-1
y	0.1468	-0.049	1.562	2.5012

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -2{,}5$.

ВАРИАНТ № 19

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	2	3	4	5
y	0.7192	0.0693	2.8516	-5.7341

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 3{,}5$.

ВАРИАНТ № 20

Для функции, заданной таблично: а) построить интерполяционный полином Лагранжа и Ньютона; б) найти приближенные значения функции и ее производной в заданной точке $\bar{x}$.

x	$-0{,}5$	1	2,5	4
y	-0.46	0.365	1.226	2.528

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 3$.

ВАРИАНТ № 21

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−0,4	0	0,4	0,8
y	1.5232	1.37	1.3608	1.4764

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 0{,}5$.

ВАРИАНТ № 22

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	0,6	1,3	2,0	2,7
y	−2.0868	−0.873	5.28	21.3114

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}5$.

ВАРИАНТ № 23

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2,5	−1,5	−0,5	0,5
y	−2.705	0.865	−2.688	1.045

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -1$.

ВАРИАНТ № 24

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2	−0,5	1	2,5
y	−3.73	2.075	3.92	6.665

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}5$.

ВАРИАНТ № 25

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	0	1	2
y	3.85	−1.37	3.1	−7.43

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -0{,}5$.

ВАРИАНТ № 26

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−3	−1	1	3
y	−3.96	−0.6	1.32	4.2

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -1{,}5$.

ВАРИАНТ № 27

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	0	1,5	3	4,5
y	−3.72	−11.256	−3.06	11.796

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 3{,}5.$

ВАРИАНТ № 28

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	0	1	2
y	−1.82	2.34	2.	6.52

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -0{,}5.$

ВАРИАНТ № 29

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−2	0	2	4
y	2.15	3.57	3.51	25.53

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}5.$

ВАРИАНТ № 30

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	−1	−0,6	−0,2	0,2
y	−0.42	5.1752	6.4376	5.0184

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = -0{,}5$.

ВАРИАНТ № 31

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	1	1,5	2	2,5
y	0.33	1.7875	2.23	−1.4925

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 2{,}23$.

ВАРИАНТ № 32

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	2	4	6	8
y	0.734	1.376	1.81	2.132

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 5{,}7$.

ВАРИАНТ № 33

12.2.3. Интерполирование

Построить интерполяционный полином Лагранжа и интерполяционный полином Ньютона для функции $y = y(x)$, заданной таблично

x	0	1	2	3
y	2.083	3.102	4.529	7.822

Найти приближенные значения функции и ее производной в точке $\bar{x} = 1{,}5.$