

Практикалық жұмыс №5.

Тақырыбы: Лагранждың интерполяциялық көпмүшелігін құру.
Ньютонның I интерполяциялық көпмүшелігін құру.

1) Тапсырмалар: 1. Лагранждың интерполяциялық формуласын пайдаланып шығарыңдар.

а) Кестеде берілген мәндер үшін Лагранждың интерполяциялық формуласын жазыңдар.

б) Берілген x нүктесіндегі функцияның мәнін есептеңдер.

1	a)		б) $x=1,51$		2	a)		б) $x=1,58$	
	x	y	x	y		x	y	x	y
	0	-0,3	1,50	3,873		0	-0,6	1,56	3,950
	0,1	0	1,54	3,924		0,1	0	1,60	4,000
	0,3	0,2	1,56	3,950		0,3	0,2	1,63	4,037
	0,5	1	1,60	4,000	0,5	1	1,70	4,123	
3	a)		б) $x=1,55$		4	a)		б) $x=1,59$	
	x	y	x	y		x	y	x	y
	0	-0,2	1,50	3,873		0	-0,4	1,50	3,873
	0,1	0	1,54	3,924		0,1	0	1,54	3,924
	0,3	0,2	1,56	3,950		0,3	0,2	1,56	3,950
	0,5	1	1,60	4,000	0,5	1	1,60	4,000	
5	a)		б) $x=1,67$		6	a)		б) $x=1,53$	
	x	y	x	y		x	y	x	y
	0	-0,5	1,56	3,950		0	-0,5	1,50	3,873
	0,1	0	1,60	4,000		0,1	0	1,54	3,924
	0,3	0,2	1,63	4,037		0,3	0,2	1,56	3,950
	0,5	0,4	1,70	4,123	0,5	0,5	1,60	4,000	
7	a)		б) $x=1,61$		8	a)		б) $x=1,62$	
	x	y	x	y		x	y	x	y
	0	-0,5	1,56	3,950		0	-0,5	1,56	3,950
	0,1	0	1,60	4,000		0,1	0	1,60	4,000
	0,3	0,2	1,63	4,037		0,3	0,2	1,63	4,037
	0,5	0,6	1,70	4,123	0,5	0,8	1,70	4,123	

2. Лагранждың қалдық мүшесінің қателігін бағалау. ([1] 43 б.)

2) Тапсырмалар: 1. Экстраполяция. (анықтамасы. [2] 240 бет., 245- беттегі есепті орындау.)

2. Ньютонның I және II интерполяциялық формулаларын қолдана отырып, аргументтің берілген мәндері үшін функцияның мәндерін есептендер.

1- кесте.

x	y
1,415	0,888551
1,420	0,889599
1,425	0,890637
1,430	0,891667
1,435	0,892687
1,440	0,893698
1,445	0,894700
1,450	0,895693
1,455	0,897653

Нұсқа нөмірі №	Аргумент мәндері	
	x ₁	x ₂
1	1,4161	1,452
11	1,4179	1,453
20	1,426	1,457

2- кесте.

x	y	Нұсқа нөмірі №	Аргумент мәндері	
			x ₁	x ₂
0,101	1,26183	2	0,102	0,137
0,106	1,27644			
0,111	1,29122			
0,116	1,30617	12	0,103	0,140
0,121	1,32130	19	0,107	0,139
0,126	1,33660			
0,131	1,35207			
0,136	1,36773			
0,141	1,38357			

3- кесте.

x	y	Нұсқа нөмірі №	Аргумент мәндері	
			x ₁	x ₂
0,15	0,860708	3	0,151	0,53
0,20	0,818731			
0,25	0,778801			
0,30	0,740818	13	0,17	0,51
0,35	0,704688	18	0,22	0,54
0,40	0,670320			
0,45	0,637628			
0,50	0,606531			
0,55	0,576950			

Әдебиеттер: қ[1] 42-46 б, [2] 197-203б, [1] 35-39 б,[4] 84-86 б,қ [1] 31 б.