

Лабораторна робота №1
Робота з даними «ДАТА»,
обчисленнями по формулам та графікам
програми Microsoft Excel

Мета роботи:

- вивчення принципів роботи електронних таблиць **Microsoft Excel** з даними формату **ДАТА** і функціями, які задають і змінюють дати, вводяться в комірки **Книг Microsoft Excel**;
- освоєння методики введення дат, їх копіювання і перенесення;
- вивчити особливості копіювання послідовностей, сформованих при використанні засобів автоматизації;
- освоєння способів виконання математичних обчислень за формулами;
- освоєння засобів побудови графіків (діаграм).

Хід роботи:

Таблиця 1.1

№ варіанта		1	2	3	4	5	6	7	8
Константи	Δ	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
	a	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,3	1,2	1,1
	X_0	1	2	3	4	5	6	7	8
Значення коефіцієнтів	K	3	3	1	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	P	0,75	1,5	2	1,1	1	1	0,5	-0,5
	M	3	2	1,5	3	2	3	2	2
Місяць		січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень

1. Використовуючи будь-який стандартний формат **Дата** (формат без *), ввести в комірку **A1** перше число дати місяця року, найменування якого наведено в табл. 1.1. (Варіант 4, рік 2022)

A	B	C	D	E	F
01.04.2022	5 п'ятниця	1 квітня 2022 р.			
02.04.2022	6 субота	2 квітня 2022 р.	Пн	Вт	
03.04.2022	7 неділя	3 квітня 2022 р.			
04.04.2022	1 понеділок	4 квітня 2022 р.		4	5
05.04.2022	2 вівторок	5 квітня 2022 р.		11	12
06.04.2022	3 середа	6 квітня 2022 р.		18	19
07.04.2022	4 четвер	7 квітня 2022 р.		25	26

Рисунок 1.1

МММТ.420.004.004-ЗЛ1					
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	
Розроб.		Дрозд М.В.			
Перевір.		Лугових О. О.			
Н. Контр.					
Затверд.					
Основи моделювання ІВС			Звіт лабораторних робіт		
		Літ.		Арк.	
		1		5	
ДУ "Житомирська політехніка", МТ-4					

2. Використовуючи функцію ДЕНЬНЕД і функцію автозаповнення ввела в стовпець В нумерацію днів тижня у форматі 2.

	A	B	C	D	E	F
1	01.04.2022	5	п'ятниця	1 квітня 2022 р.		
2	02.04.2022	6	субота	2 квітня 2022 р.	Пн	Вт
3	03.04.2022	7	неділя	3 квітня 2022 р.		
4	04.04.2022	1	понеділок	4 квітня 2022 р.	4	5
5	05.04.2022	2	вівторок	5 квітня 2022 р.	11	12
6	06.04.2022	3	середя	6 квітня 2022 р.	18	19
7	07.04.2022	4	четвер	7 квітня 2022 р.	25	26

Рисунок 1.2

3. Використовуючи функцію ТЕКСТ і функцію автозаповнення ввела в стовпець С нумерацію днів тижня у форматі «ddd».

	A	B	C	D	E	F
1	01.04.2022	5	п'ятниця	1 квітня 2022 р.		
2	02.04.2022	6	субота	2 квітня 2022 р.	Пн	Вт
3	03.04.2022	7	неділя	3 квітня 2022 р.		
4	04.04.2022	1	понеділок	4 квітня 2022 р.	4	5
5	05.04.2022	2	вівторок	5 квітня 2022 р.	11	12
6	06.04.2022	3	середя	6 квітня 2022 р.	18	19
7	07.04.2022	4	четвер	7 квітня 2022 р.	25	26

Рисунок 1.3

4. Ввела у пам'ять 8 рядків розшифрованих дат. Замінила параметри уявлення формату Дата і функцій ДЕНЬНЕД і функцію ТЕКСТ. Усунула можливі неточності.

	A	B	C	D	E	F
1	01.04.2022	5	п'ятниця	1 квітня 2022 р.		
2	02.04.2022	6	субота	2 квітня 2022 р.	Пн	Вт
3	03.04.2022	7	неділя	3 квітня 2022 р.		
4	04.04.2022	1	понеділок	4 квітня 2022 р.	4	5
5	05.04.2022	2	вівторок	5 квітня 2022 р.	11	12
6	06.04.2022	3	середя	6 квітня 2022 р.	18	19
7	07.04.2022	4	четвер	7 квітня 2022 р.	25	26

Рисунок 1.4

5.У масиві **E2:K8** склала місячний календар з розбивкою по тижнях і зазначенням днів.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	01.04.2022	5	п'ятниця	1 квітня 2022 р.	Квітень							2022-04-01
2	02.04.2022	6	субота	2 квітня 2022 р.	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Нд	2022-04-02
3	03.04.2022	7	неділя	3 квітня 2022 р.						1	2	3
4	04.04.2022	1	понеділок	4 квітня 2022 р.	4	5	6	7	8	9	10	2022-04-04
5	05.04.2022	2	вівторок	5 квітня 2022 р.	11	12	13	14	15	16	17	2022-04-05
6	06.04.2022	3	середа	6 квітня 2022 р.	18	19	20	21	22	23	24	2022-04-06
7	07.04.2022	4	четвер	7 квітня 2022 р.	25	26	27	28	29	30		2022-04-07
8												

Рисунок 1.5

6.Перейшла на Лист 2 і в комірці **A1:A3** ввела позначення $\Delta=$, $X_0=$, $a=$. :
Після чого ввела в комірці **B1:B3** значення перерахованих вище констант, взяті з табл.3.1. і у комірках діапазону **C4:C14** сформувала арифметичну прогресію, а у комірках з **E4:E14** – геометричну прогресію.

	A	B	C	D	E	F	G
1	$\Delta=$ 0,4						
2	$X_0=$ 4						
3	$a=$ 1,5						
4	Арифметична прогресія		4,0		4,4		
5			4,4	4,0	4,8	4,4	
6			4,8	4,4	5,2	4,8	8,0
7			5,2	4,8	5,6	5,2	7,6
8			5,6	5,2	6,0	5,6	7,2
9			6,0	5,6	6,4	6,0	6,8
10			6,4	6,0	6,8	6,4	6,4
11			6,8	6,4	7,2	6,8	6,0
12			7,2	6,8	7,6	7,2	5,6
13			7,6	7,2	8,0	7,6	5,2
14			8,0	7,6		8,0	4,8
15				8,0			4,4

Рисунок 1.6

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
0		4,4		Геометрична прогресія			4				
4	4,0	4,8	4,4				6	4	6		230,6602
3	4,4	5,2	4,8	8,0			9	6	9	9	153,7734
2	4,8	5,6	5,2	7,6			13,5	9	13,5	13,5	102,5156
5	5,2	6,0	5,6	7,2			20,25	13,5	20,25	20,25	34,1718
0	5,6	6,4	6,0	6,8			30,375	20,25	30,375	30,375	-29,9005
4	6,0	6,8	6,4	6,4			45,5625	30,375	45,5625	45,5625	-93,9728
3	6,4	7,2	6,8	6,0			68,34375	45,5625	68,34375		-158,045
2	6,8	7,6	7,2	5,6			102,5156	68,34375	102,5156		-222,117
5	7,2	8,0	7,6	5,2			153,7734	102,5156	153,7734		-286,19
0	7,6		8,0	4,8			230,6602	153,7734	230,6602		-350,262
	8,0		4,4								

Рисунок 1.7

7. Побудувала графіки результатів розрахунку за формулами.

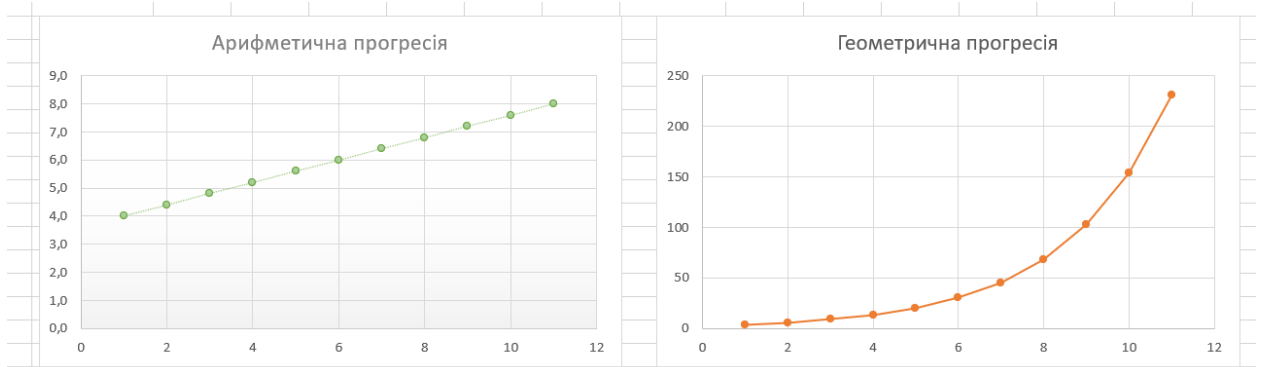


Рисунок 1.8

8. Перейшла на Лист3. Ввела в комірки A1: A3 вираз $K=$, $p=$, $M=$. Після чого ввела в комірки B1: B3 значення перерахованих вище констант, взявши їх з табл. 1.1. і в комірку B4 внесла початкове значення діапазону зміни x . Забезпечила введення в комірки рядка 4 значення x з кроком 0,1.

C6		=B1*C5^B2+B3*SIN(2*3,14*C5)						
	A	B	C	D	E	F	G	
1	$K=$	1,5						
2	$p=$	1,1						
3	$M=$	3						
4	Розрахунок по формулам							
5	X		0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5
6	$Y+$		0	1,88	2,97	3,25	2,31	0,70
7	$Y-$		0	-1,64	-2,73	-2,46	-1,22	0,69
8								

Рисунок 1.9

9. Побудувала графік результатів розрахунку за формулами.

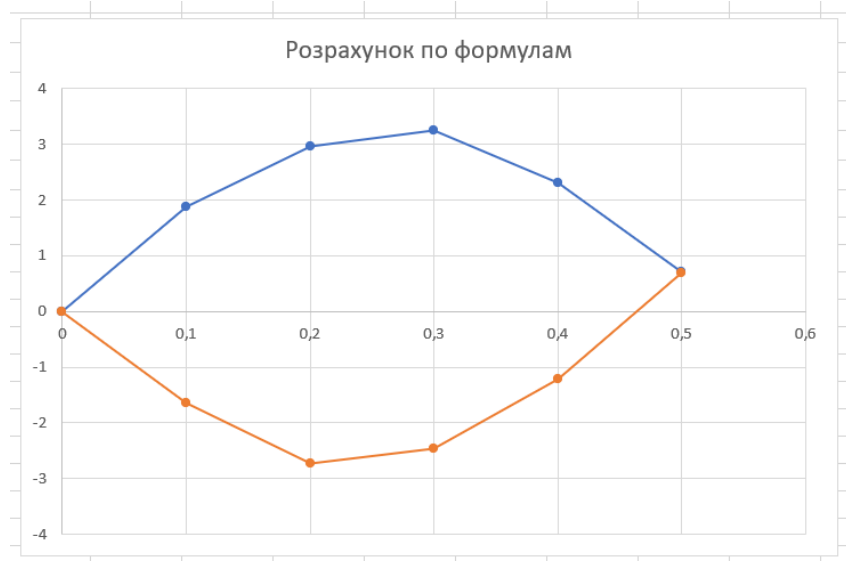


Рисунок 1.10

Висновок: вивчила принципи роботи електронних таблиць Microsoft Excel з даними формату ДАТА і функціями, які задають і змінюють дати, вводяться в комірки книг Microsoft Excel. Освоїла методики введення дат, їх копіювання і перенесення.

					МММТ.420.004.004-ЗЛ1	Арк.
						5
Змн.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата		