

## ПРАКТИЧНА РОБОТА № 15

**Тема:** Використання табличного процесора MS Excel для розв'язування прикладних задач

**Мета:** навчити аналітично мислити, використовуючи можливості табличного процесора для розв'язування прикладних задач

### Хід роботи:

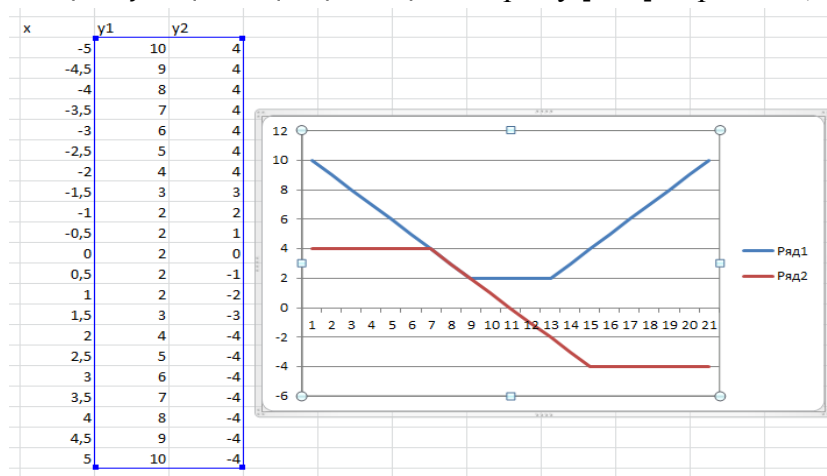
**Увага!** Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки та санітарно-гігієнічних норм.

1. Створити в папці зі своїм прізвищем книгу Microsoft Excel. Переименувати на «Практична робота №15»
2. На першому листі електронної таблиці розв'язати систему рівнянь

$$\begin{cases} y = |x - 1| + |x + 1|; \\ y = |x - 2| - |x + 2|. \end{cases}$$

В одній координатній площині побудувати графік рівняння:

$y = |x - 1| + |x + 1|$  і  $y = |x - 2| - |x + 2|$  на відрізку  $[-5;5]$  з кроком 0,5.



3. На другому листі розв'яжіть задачу.

На місці скоєння злочину виявлено слід від взуття. З протоколу допиту свідка (показання бабусі 75 років): "...ой, милок, який він розповісти точно не зможу. Хоча, запам'ятала, що він людина молода і років йому 26-28, максимального зростання, ну не знаю, для мене вже дуже великий...". Підтвердить показання свідка і надайте слідчому якомога більше інформації про людину, що вчинила злочин.

Від відбитку взуття можна дізнатися: зріст людини; визначити довжину кроку; створити модель людини. Якщо відомий приблизний вік, то розрахувати ідеальну масу.

#### Формули для чоловіків:

$$\text{Зріст} = ((\text{довжина ступні} - 15) * 100) / 15,3$$

$$\text{Довжина кроку} = \text{довжина ступні} * 1,8$$

$$\text{Ширина ступні} = \text{Зріст} / 18$$

$$\text{Голова} = \text{Зріст} / 8$$

$$\text{Плече} = (\text{Зріст} - 73,6) / 2,5$$

$$\text{Передпліччя} = (\text{Зріст} - 80,4) / 3,65$$

$$\text{Стегно} = (\text{Зріст} - 69,1) / 2,24$$

$$\text{Гомілку} = (\text{Зріст} - 72,6) / 2,53$$

$$\text{Ідеальна маса} = ((\text{Зріст} * 3) / 10 - 45 + \text{вік}) * 0,25 + 45$$

#### Формули для жінок

$$\text{Зріст} = ((\text{довжина ступні} - 15) * 100) / 13,5$$

$$\text{Довжина кроку} = \text{довжина ступні} * 1,8$$

$$\text{Ширина ступні} = \text{Зріст} / 19$$

$$\text{Голова} = \text{Зріст} / 9$$

$$\text{Плече} = (\text{Зріст} - 73,6) / 2,5$$

$$\text{Передпліччя} = (\text{Зріст} - 80,4) / 3,65$$

$$\text{Стегно} = (\text{Зріст} - 69,1) / 2,6$$

$$\text{Гомілку} = (\text{Зріст} - 72,6) / 2,3$$

$$\text{Ідеальна маса} = ((\text{Зріст} * 3) / 10 - 45 + \text{вік}) * 0,25 + 45$$

#### 4. На третьому листі електронної таблиці розв'язати наступну задачу.

Існує легенда про те, що в древньому Китаї монахи день за днем вели спостереження за людиною, записуючи параметри його фізичної активності, розумових здібностей і емоційного стану. В результаті багаторічних досліджень вони прийшли до висновку, що ці функції є періодичними з періодами для фізичної активності 23 дня, емоційної - 28 днів і інтелектуальної - 33 дня.

Характерна особливість цієї гіпотези полягає в тому, що функції стану людини в момент його народження дорівнюють нулю, потім починають зростати, кожна за свій період приймає одне позитивне максимальне і одне негативне мінімальне значення.

Проаналізувавши цю інформацію, можна зробити висновок, що біологічні ритми можуть бути описані функціями виду:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Іванов Іван	Ім'я особи						
2	05.11.1998	Дата народження				23		
3	24.02.2019	Сьогоднішня дата				28		
4	=A3-A2	Кількість прожитих днів				33		
5	=ГОД(A4)-1900							
6	Таблиця біоритмів							
7	Дати дослідження	Прожитий день	Фізичний стан		Емоційний стан		Інтелектуальний	
8			аргумент	значення	аргумент	значення	аргумент	значення
9	=A3	=A4	=B9*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C9)	=B9*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E9)	=B9*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G9)
10	=A9+1	=B9+1	=B10*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C10)	=B10*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E10)	=B10*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G10)
11	=A10+1	=B10+1	=B11*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C11)	=B11*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E11)	=B11*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G11)
12	=A11+1	=B11+1	=B10*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C12)	=B10*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E12)	=B10*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G12)
13	=A12+1	=B12+1	=B10*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C13)	=B10*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E13)	=B10*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G13)
14	=A13+1	=B13+1	=B10*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C14)	=B10*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E14)	=B10*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G14)
15	=A14+1	=B14+1	=B10*2*ПИ()/F\$2	=SIN(C15)	=B10*2*ПИ()/F\$3	=SIN(E15)	=B10*2*ПИ()/F\$4	=SIN(G15)

Побудуйте графік біологічного ритму

## Тестові завдання

Що відображається в комірці таблиці після введення до неї формули і натиснення клавіші Enter

- ім'я комірки;
- результат обчислення цієї формули;
- позначка =, а потім результат обчислення;
- адреса комірки.

Чи можна створити різні таблиці в одній робочій книзі

- так;
- ні;
- так, якщо таблиці однакової теми;
- так, якщо таблиці однакової структури.

Формула введена в комірку може містити:

- Оператори: -, \*, /, ^;
- Адресу комірки;
- Числа;
- будь які символи;

Що відобразиться в комірці A5, якщо до неї ввести: A2+A3-A4 (якщо A1=3, A2=4, A4=7)

- 0;
- 14;
- A2+A3-A4;
- 14

Якщо клацнути мишкою по комірці при введенні формул, то у формулі з'явиться:

- адреса комірки;
- формула;
- дані комірки;
- властивості комірки

Дані числового формату в комірках таблиці вирівнюються: (кілька відповідей)

- По центру;
- По лівому краю;
- По правому краю;
- Не вирівнюються;

Які типи діаграм є існують? (кілька відповідей)

- Поверхнева;
- кубічна;
- Широка гістограма;
- Радіограма

Яку формулу необхідно записати у клітинку A5, щоб обчислити суму чисел, які містяться в діапазоні клітинок A1:A4 (кілька відповідей)

- =A1+A2+A3+A4;
- =SUM (A1:A4);
- A5=SUM (A1:A4);
- A1+A2+A3+A4=A5;

Який вигляд виразу 5(A2+C3):3(2B2-2D3) в електронній таблиці

- 5(A2+C3)/(2B2-2D3);
- 5\*(A2+C3)/3\*(2\*B2-2\*D3);
- 5\*(A2+C3)/(3\*(2\*B2-2\*D3));
- 5\*(A2+C3)/(3\*(2B2-2D3));