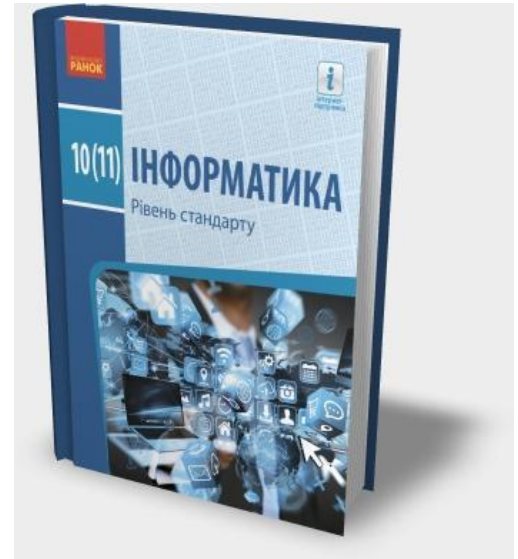


# Практична робота №3

## Обчислення статистичних характеристик засобами середовищ *MS Excel* і *Scilab*



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

**Завдання:** три групи по шість осіб у кожній отримали по списку з десяти слів.

Група 1 отримувала слова зі швидкістю одне слово за 5 с, група 2 — зі швидкістю одне слово за 2 с, група 3 — зі швидкістю одне слово за 1 с. Результати наведено в таблиці:

№	Група 1: слово/5 с	Група 2: слово/2 с	Група 3: слово/1 с
1	8	7	4
2	7	8	5
3	9	5	3
4	5	4	6
5	6	6	2
6	8	7	4

Чи залежить обсяг відтворення слів від швидкості їх отримання?

**Обладнання:** комп'ютер зі встановленим табличним процесором.

### Хід роботи

*Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся правил безпеки.*

1. Створіть у **MS Excel** нову електронну книгу і введіть дані таблиці результатів досліджень у клітинки діапазону **A1:D7**.
2. У клітинках діапазону **B8:B13** обчисліть для групи 1 значення:
  - середнього арифметичного;
  - медіани;
  - розмаху;

За підручником: Інформатика (рівень стандарту) : підр. для 10(11) кл. закл. загал. серед. освіти. / [О. О. Бондаренко, В. В. Ластовецький, О. П. Пилипчук, Є. А. Шестопапов]. — Х. : Вид-во «Ранок», 2018.

- стандартного відхилення;
- дисперсії;
- асиметрії для першої послідовності.

3. Скопіюйте формули в клітинки діапазону **C8: D13**.

4. Запишіть у порожні клітинки таблиці результатів досліджень отримані значення і проаналізуйте їх.

	A	B	C	D
	№	Група 1: 1 слово/5 сек	Група 2: 1 слово/2 сек	Група 3: 1 слово/1 сек
1				
2	1	8	7	4
3	2	7	8	5
4	3	9	5	3
5	4	5	4	6
6	5	6	6	2
7	6	8	7	4
8	Середнє			
9	Медіана			
10	Розмах			
11	Станд відхилення			
12	Дисперсія			
13	Асиметрія			

Поміркуйте, як впливає швидкість отримання слів групою на кількість їх відтворення.

5. Завантажте середовище **Scilab**. У командному вікні наберіть і виконайте команду створення вектора значень результатів групи 1:

$$v = [8 \ 7 \ 9 \ 5 \ 6 \ 8];$$

6. За допомогою вбудованої функції **Scilab** для статистичного опрацювання даних обчисліть значення середнього арифметичного елементів вектора **v**.

7. Обчисліть значення медіани елементів вектора **v**.

8. Обчисліть значення дисперсії елементів вектора **v**.

9. Обчисліть значення розмаху елементів вектора **v**.

10. Обчисліть значення стандартного відхилення елементів вектора **v**.

11. Порівняйте результати обчислення статистичних характеристик сукупності значень у середовищі **Scilab** і **MS Excel**. Збережіть файл із назвою **Практична3**.

**Зробіть висновки** у яких випадках зручніше здійснювати обчислення статистичних характеристик даних у **Scilab**? Наведіть приклади завдань, для розв'язування яких краще використовувати електронні таблиці.