

10 клас. Базовий модуль. Урок 11 – Основи статичного аналізу даних. Ряди даних. Обчислення основних статистичних характеристик вибірки.

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

Завдання 1. Побудова дискретного ряду розподілу.

Учні проводили експеримент із гральним кубиком: кожен записував число, яке випало на верхній грані. Побудуйте дискретний ряд розподілу експерименту.

1. Відкрийте файл [Кубик_Експеримент](#).
2. Проаналізуйте результати експерименту, складіть таблицю для обчислення частоти випадання грані кубика за зразком.

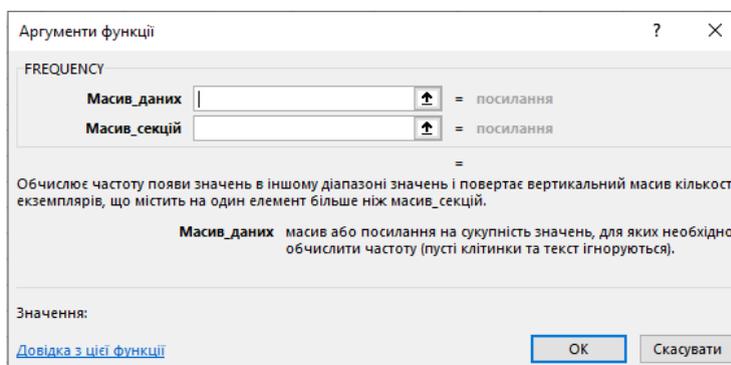
Число	1	2	3	4	5	6
Частота						

3. Для обчислення частоти скористайтесь формулою. Наприклад, у клітинці C3: =COUNTIF(\$A2:\$A21;C2).
4. Перевірте, чи можна застосувати автозаповнення для діапазону D2:H2. Відповідь поясніть.
5. Збережіть файл у папці власного сховища з тим самим іменем.

Завдання 2. Побудова інтервального ряду розподілу.

Побудуйте інтервальный ряд розподілу з п'яти інтервалів за даними опитування учнів про кількість сторінок художньої літератури, які вони прочитали протягом останніх вихідних.

1. Відкрийте файл [Сторінки_Експеримент](#).
2. Визначте найбільше, найменше значення вибірки та крок побудови інтервалу, якщо кількість інтервалів становить 5.
3. Складіть таблицю Межі Інтервалів (діапазон D1:D5).
4. Задайте функцію FREQUENCY в діапазон G2:G6, де ми бачимо результати її обчислення, тобто частоти



5. Перевірте, чи отримали ви такі результати

B	C	D	E	F	G
x_{\min}	0	Межі інтервалів		Інтервал	Частота
x_{\max}	100	20		0-20	6
h	20	40		20-40	5
		60		40-60	2
		80		60-80	3
				80-100	4

6. Збережіть файл у папці власного сховища з тим самим іменем.

Завдання 3. Витрати сімейного бюджету.

Протягом деякого року сім'я витратила на опалення будинку та користування електроенергією кошти, які подано у статистичному ряді таблицею. Знайдіть основні статистичні характеристики ряду даних.

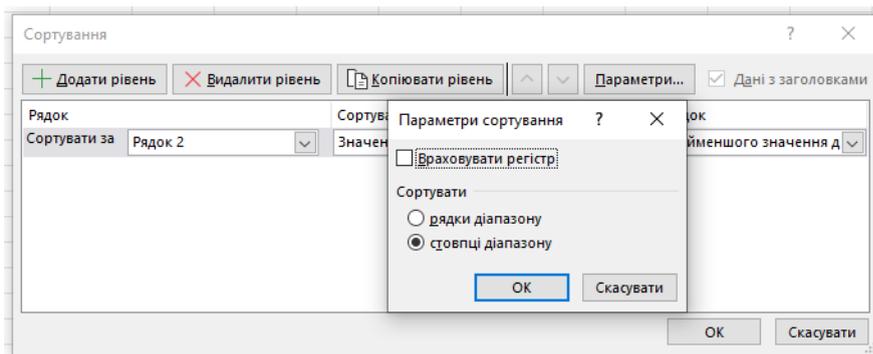
Місяць	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Витрати	990	670	420	220	190	200	190	80	200	200	400	500

1. Обчисліть середнє арифметичне та перевірте свої обчислення за допомогою табличного процесора.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Місяць	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	середнє
Витрати	990	670	420	220	190	200	190	80	200	200	400	500	=AVERAGE

2. Для знаходження медіани виконаємо упорядкування даних за зростанням.

Для цього виділіть діапазон B1:M2, на вкладці **Основне** у списку  оберіть **Налаштовуване сортування**. У вікні **Сортування** оберіть **Параметри** й у вікні **Параметри сортування** вкажіть стовпці діапазону. Натисніть **ОК**.



3. Зазначте 2 рядок для сортування. Перевірте, чи отримали такий вигляд таблиці

Місяць	8	5	7	6	9	10	4	11	3	12	2	1
Витрати	80	190	190	200	200	200	220	400	420	500	670	990

4. Центральними значеннями вибірки ($n = 12$) є значення у стовпцях G та H. Тому медіану обчислюють за формулою: $\frac{200+220}{2} = 210$ Знайдіть медіану засобами табличного процесора (=MEDIAN(B2:M2)). Перевірте, чи

отримали таке саме значення. Маємо, що середнє значення витрат більше тяжіє до половини значень у правій частині відсортованого діапазону.

5. За даними витрат найчастіше для оплати послуг витратили 200 грн (6, 9, 10 місяці). Це ж значення можна отримати в табличному процесорі за формулою =MODA(B2:M2).
6. Збережіть роботу.