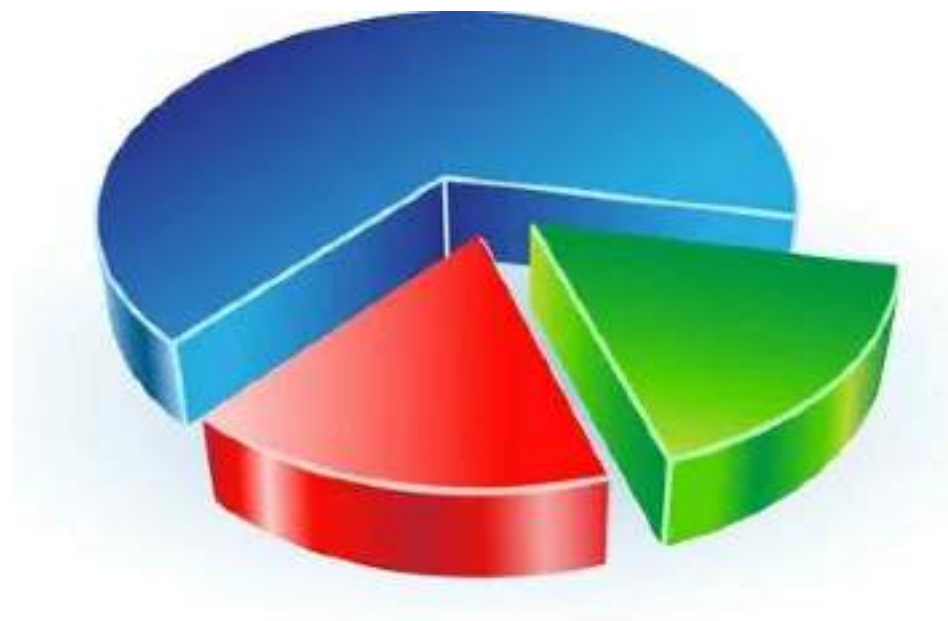


Сьогодні
29.01.2025

*Урок
№29*



**Діаграми в табличному процесорі.
Об'єкти діаграм та їх властивості**

Сьогодні
29.01.2025

Правила поведінки в кабінеті інформатики



**Сьогодні
29.01.2025**

Повідомлення теми і мети уроку

Сьогодні на уроці ми з вами:

пригадаємо, що таке діаграми та які типи їх бувають;

розглянемо основні об'єкти діаграм та їх властивості;

навчимося будувати діаграми на основі даних, поданих в електронних таблицях.

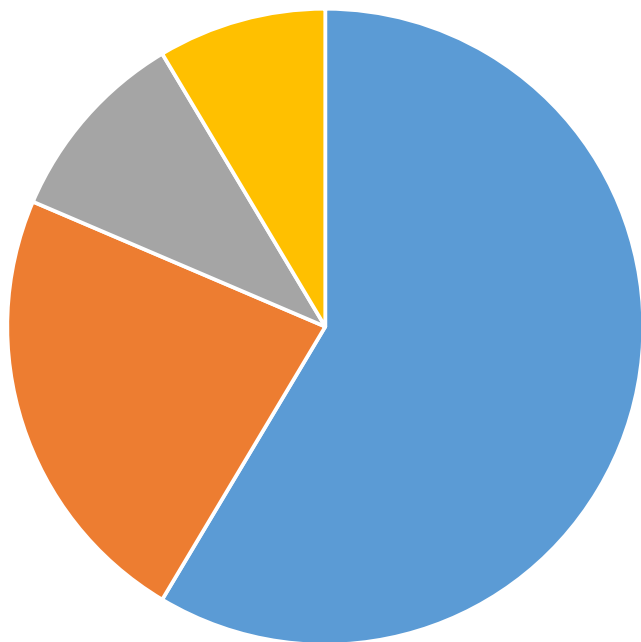
Сьогодні
29.01.2025

Пригадайте

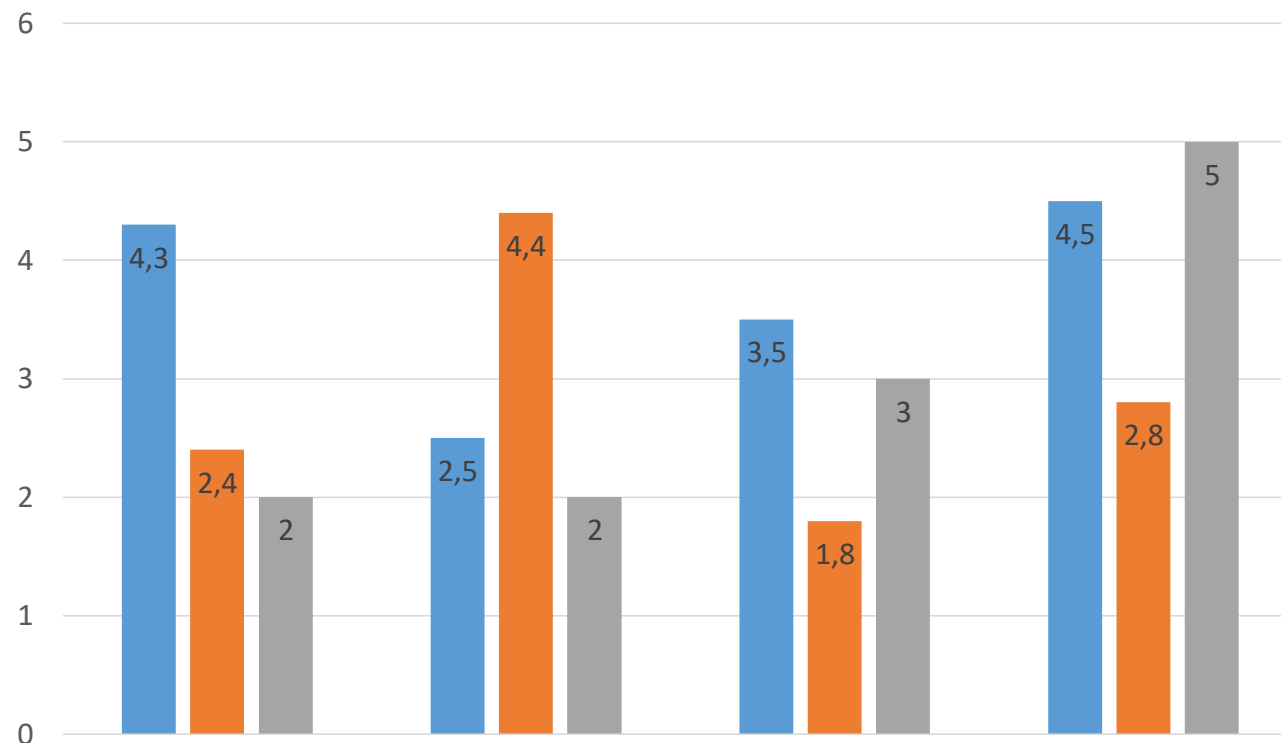


- Що таке діаграма? Які типи діаграм ви знаєте?
- Під час вивчення яких предметів ви будували або використовували діаграми? Чому зручно ними користуватися?

Ви вже знаєте, що для графічного подання числових даних використовують секторні та стовпчасті діаграми. Таке подання даних є більш наочним, ніж подання числами, воно значно спрощує порівняння даних, їх візуальне сприйняття.



■ Кв. 1 ■ Кв. 2 ■ Кв. 3 ■ Кв. 4

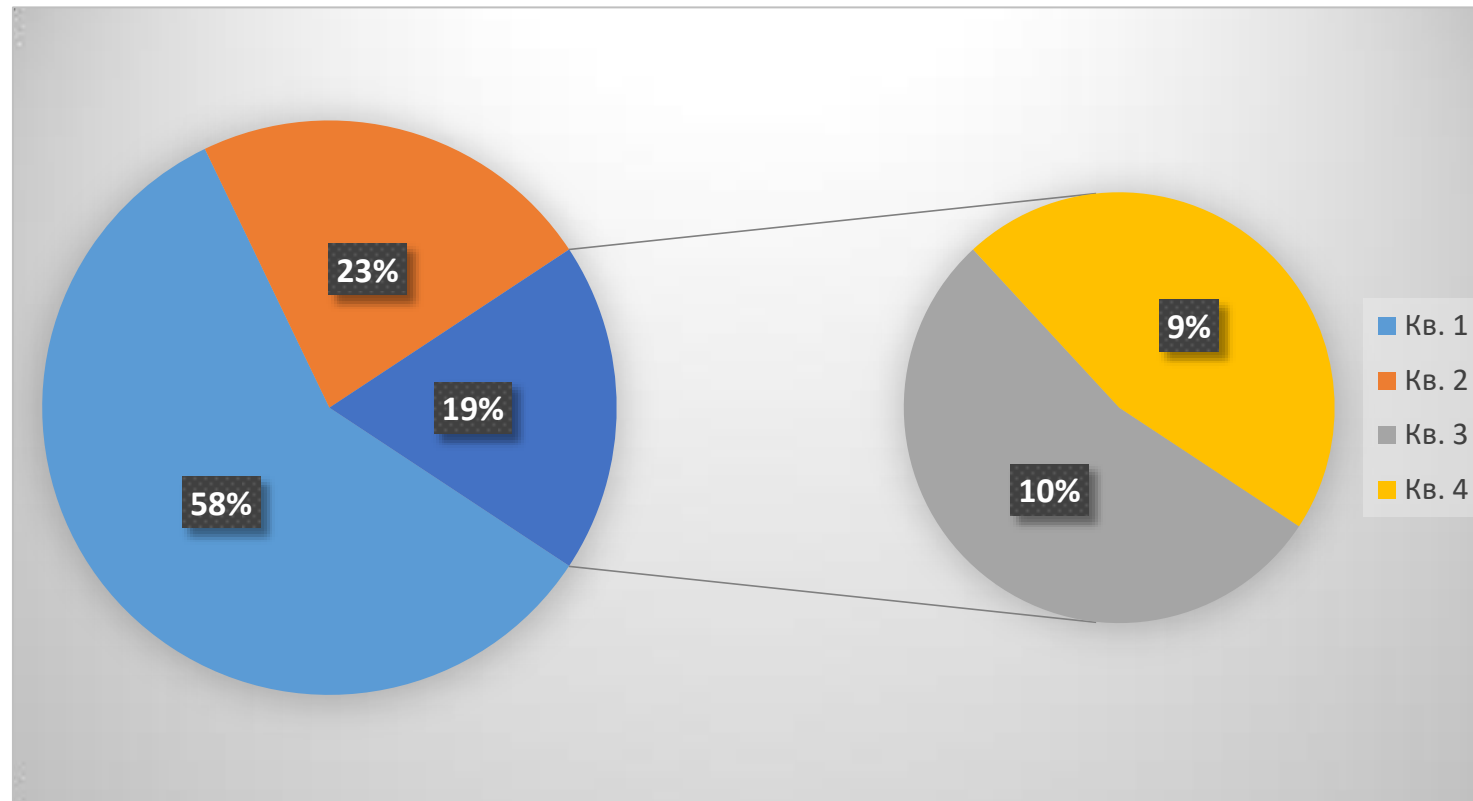


■ Ряд 1 ■ Ряд 2 ■ Ряд 3

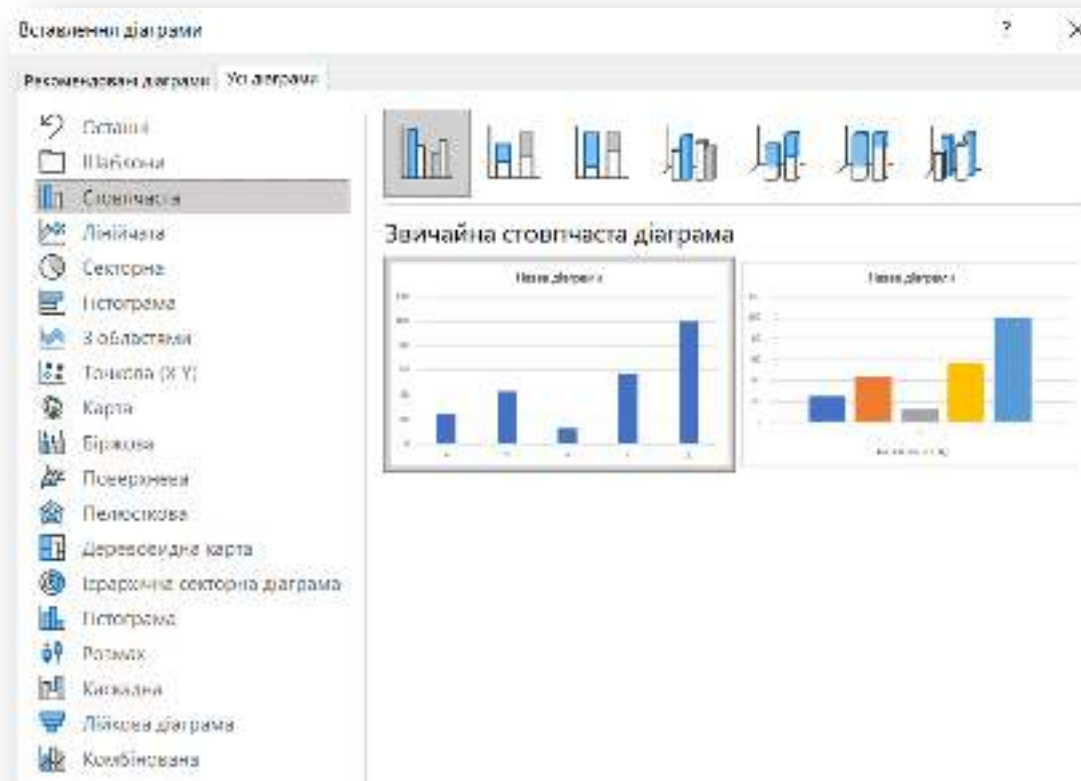
Діаграма - це графічне зображення, у якому співвідношення між числовими даними відображається з використанням геометричних фігур.



Діаграми будуються на основі даних, поданих в електронній таблиці, і під час змінення цих даних у таблиці діаграми автоматично змінюються.



У табличному процесорі *Excel* можна побудувати діаграми одного з 11 типів: стовпчаста, лінійчата, секторна, гістограма, графік та інші. Кожний з цих типів має кілька видів. Їх можна переглянути, відкривши списки відповідних кнопок на вкладці *Вставка* у групі *Діаграми*. У 6-му класі будемо розглядати два типи діаграм: **секторні** та **стовпчасті**.



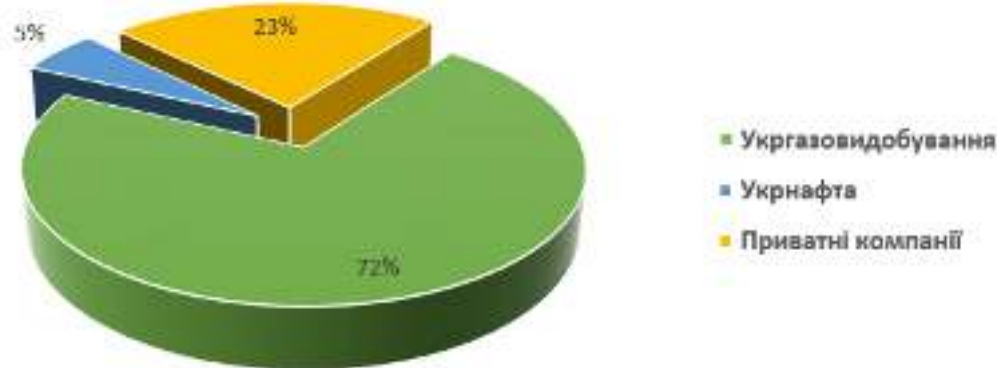
Розглянемо приклади електронних таблиць і діаграми, які побудовано на основі даних цих таблиць.

	A	B
1	Добування газу в Україні (січень-вересень 2022)	
2		
3	Компанія	Газ, млн м куб
4	Укргазовидобування	10005
5	Укрнафта	770
6	Приватні компанії	3200

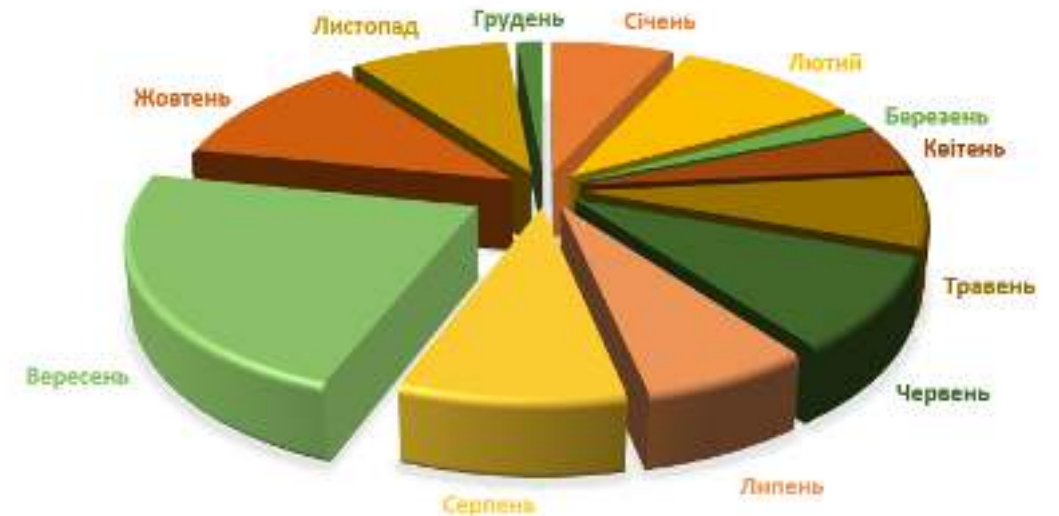
	A	B	C	D
1	Середньомісячна кількість опадів (мм)			
2		2020	2021	2022
3	Січень	37,2	34,5	43,5
4	Лютий	11,4	34,1	66,4
5	Березень	16,5	18,4	12,4
6	Квітень	19,5	20,3	28,4
7	Травень	11,7	35,5	46,3
8	Червень	129,1	71,4	60,3
9	Липень	57,1	152,4	43,8
10	Серпень	43,8	92,6	58,6
11	Вересень	8,7	64,8	145,2
12	Жовтень	86	14,5	74,9
13	Листопад	12,5	21,9	56,3
14	Грудень	21,5	22,3	9,4

На малюнку нижче наведено секторні діаграми, побудовані на основі чисел з діапазону клітинок **B4:B6** таблиці «Добування газу в Україні» та діапазону клітинок **D3:D14** таблиці «Середньомісячна кількість опадів».

Добування газу в Україні
(січень-вересень 2022) Газ, млн м куб

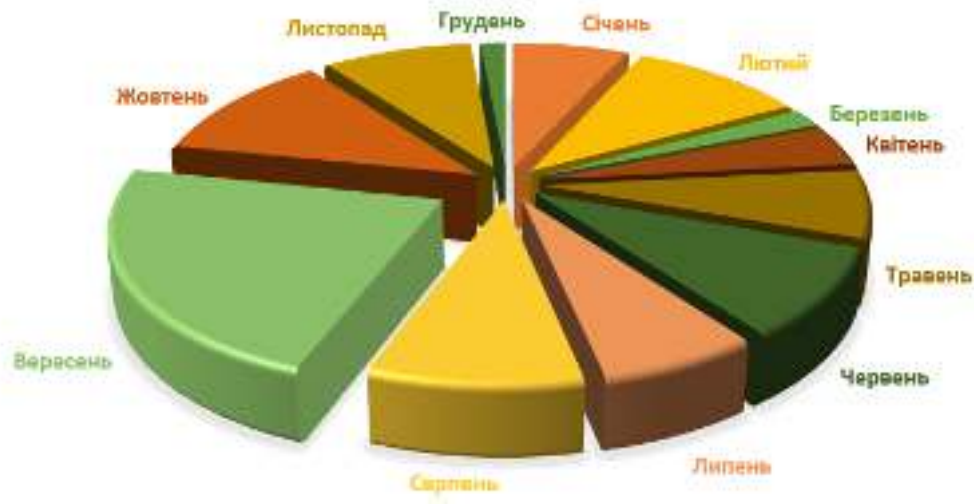


СЕРЕДНЬОМІСЯЧНА КІЛЬКІСТЬ ОПАДІВ 2022 Р.

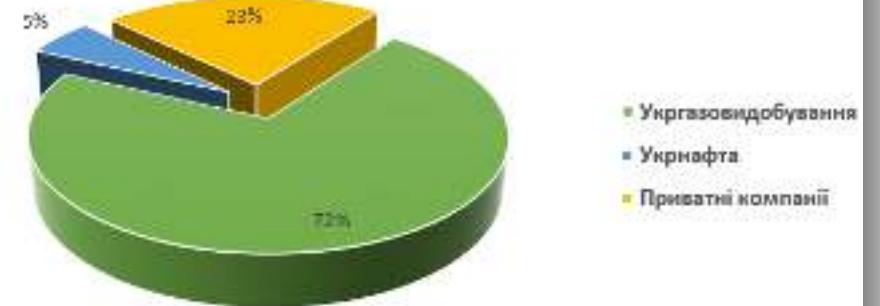


На першій діаграмі біля кожного сектора підписано значення з таблиці і можна візуально порівняти ці числа, визначивши, яка компанія видобула більше нафти за вказаний період. На другій діаграмі підписи біля секторів визначають долю опадів у кожен місяць року та візуально дають можливість їх порівняти.

СЕРЕДНЬОМІСЯЧНА КІЛЬКІСТЬ ОПАДІВ 2022 Р.



Добування газу в Україні
(січень-вересень 2022) Газ, млн м куб



Секторні діаграми призначені для відображення частки кожного окремого числа в їх загальній сумі.

На малюнку наведено приклади стовпчастих діаграм, які побудовано на основі числових даних вищенаведених електронних таблиць.



Приклади стовпчастих діаграм

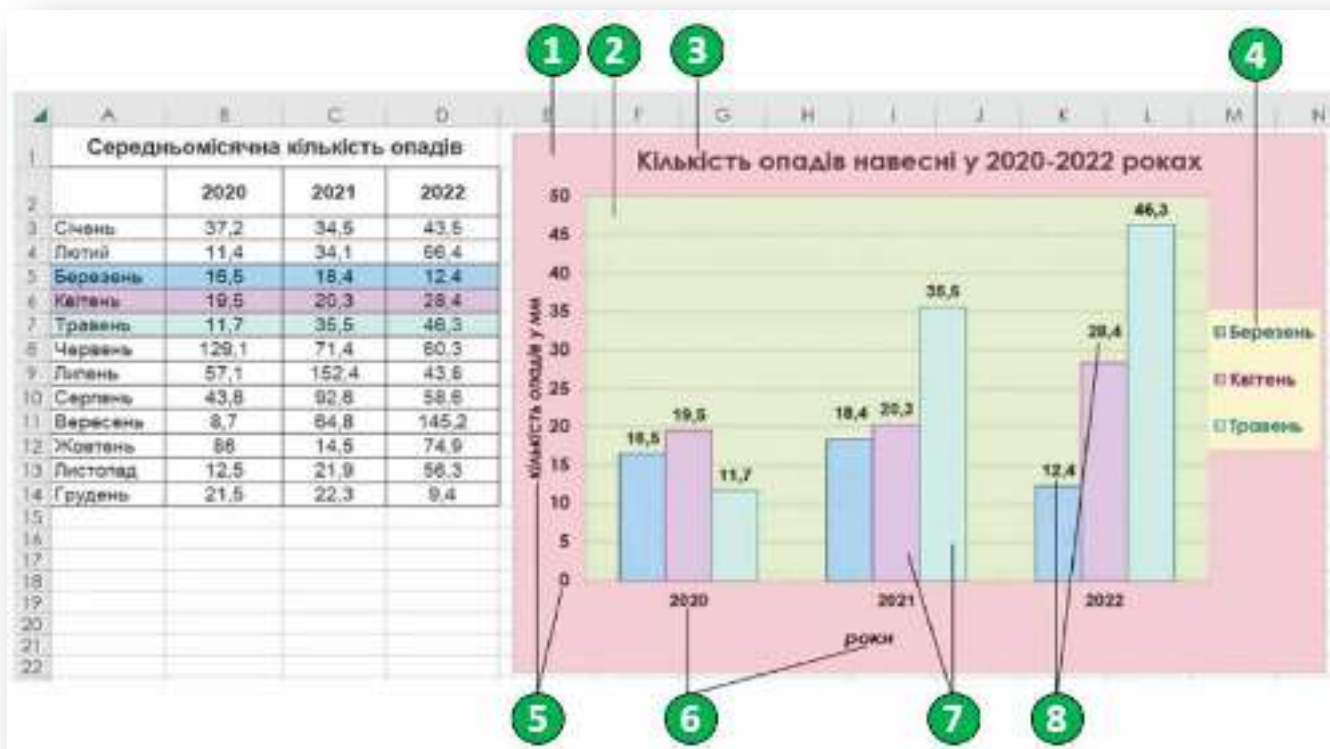
Сьогодні
29.01.2025

Діаграми в табличному процесорі

Аналізуючи стовпчасті діаграми, можна побачити найбільше і найменше значення, визначити спадання чи зростання послідовності чисел. Стовпчасту діаграму доцільно створювати тоді, коли потрібно порівняти значення одного або кількох наборів чисел.



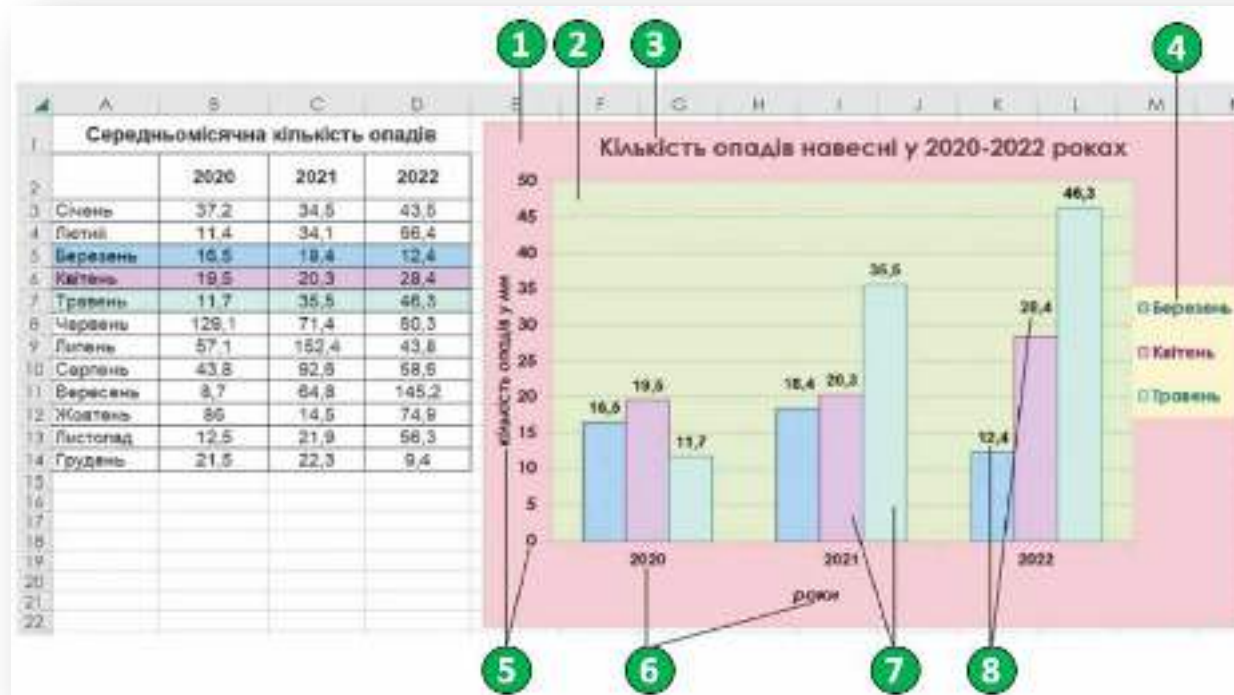
Розглянемо основні об'єкти діаграм на прикладі стовпчастої діаграми. Усі об'єкти діаграми розміщуються в *Області діаграми* (1 — рожевий прямокутник). Сама діаграма розташовується в *Області побудови* (2 — салатовий прямокутник). В області діаграми (найчастіше над діаграмою) може бути розміщено *назву діаграми* (3 — Кількість опадів навесні у 2020-2022 роках).



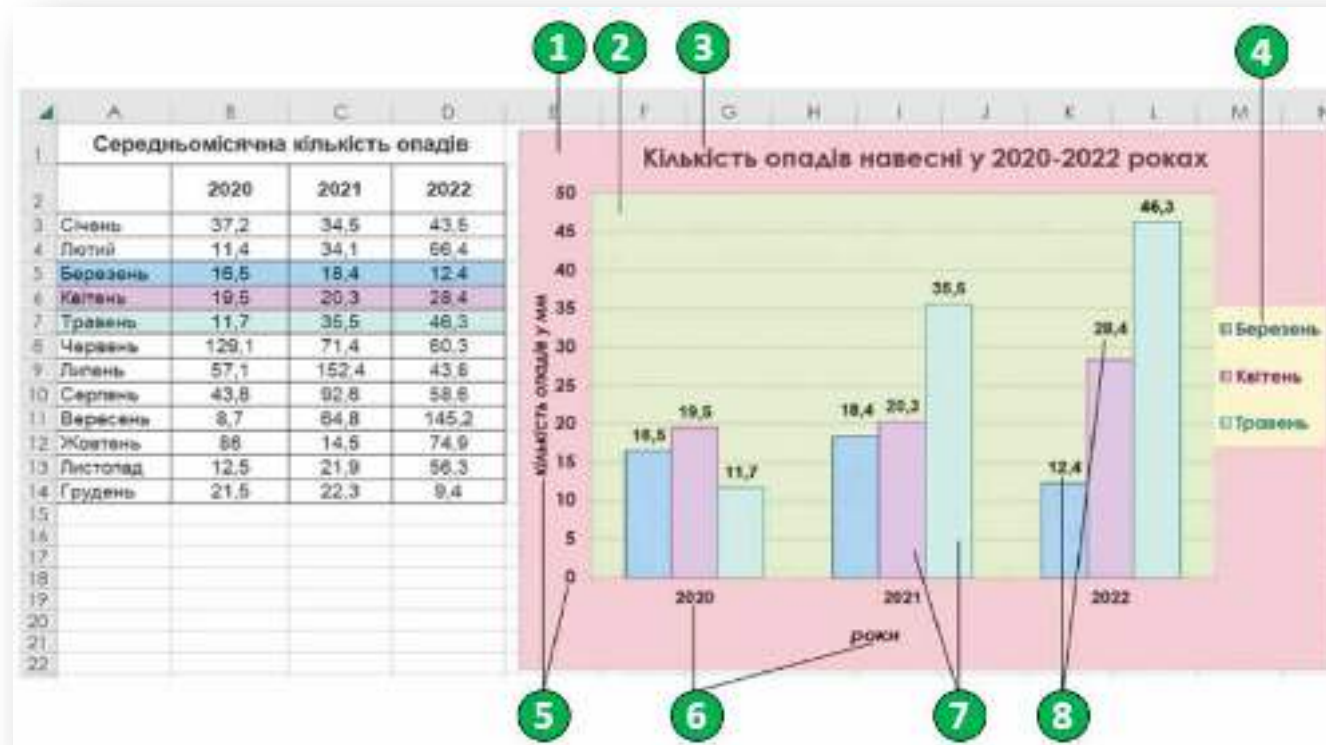
Діаграма та її об'єкти:

- 1 - область діаграми;
- 2 - область побудови;
- 3 - назва діаграми;
- 4 - легенда;
- 5 - вертикальна вісь з поділками та її назва;
- 6 - горизонтальна вісь з поділками та її назва;
- 7 - елемент даних (точка даних);
- 8- підписи даних.

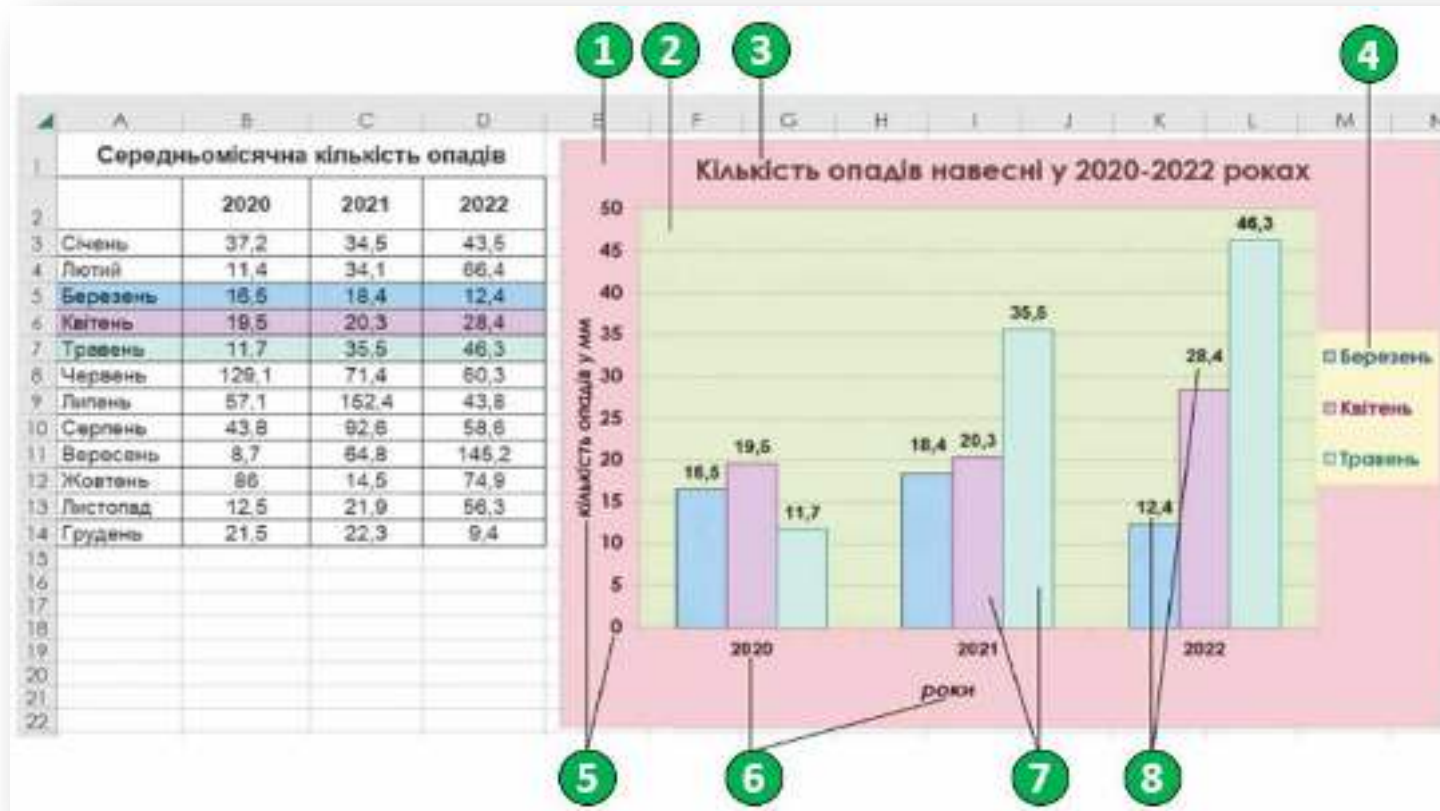
Набір даних, які розташовані в одному рядку чи в одному стовпці таблиці, утворює ряд даних. За замовчуванням усі дані одного ряду подаються на діаграмі геометричними фігурами одного виду та кольору. Так, на діаграмі відображено три ряди даних — кількість опадів у вказані місяці за три роки спостережень (2020-2022 роки). Один ряд подано прямокутниками блакитного (для березня), другий — рожевого (для квітня), третій - зеленого (для травня) кольору.



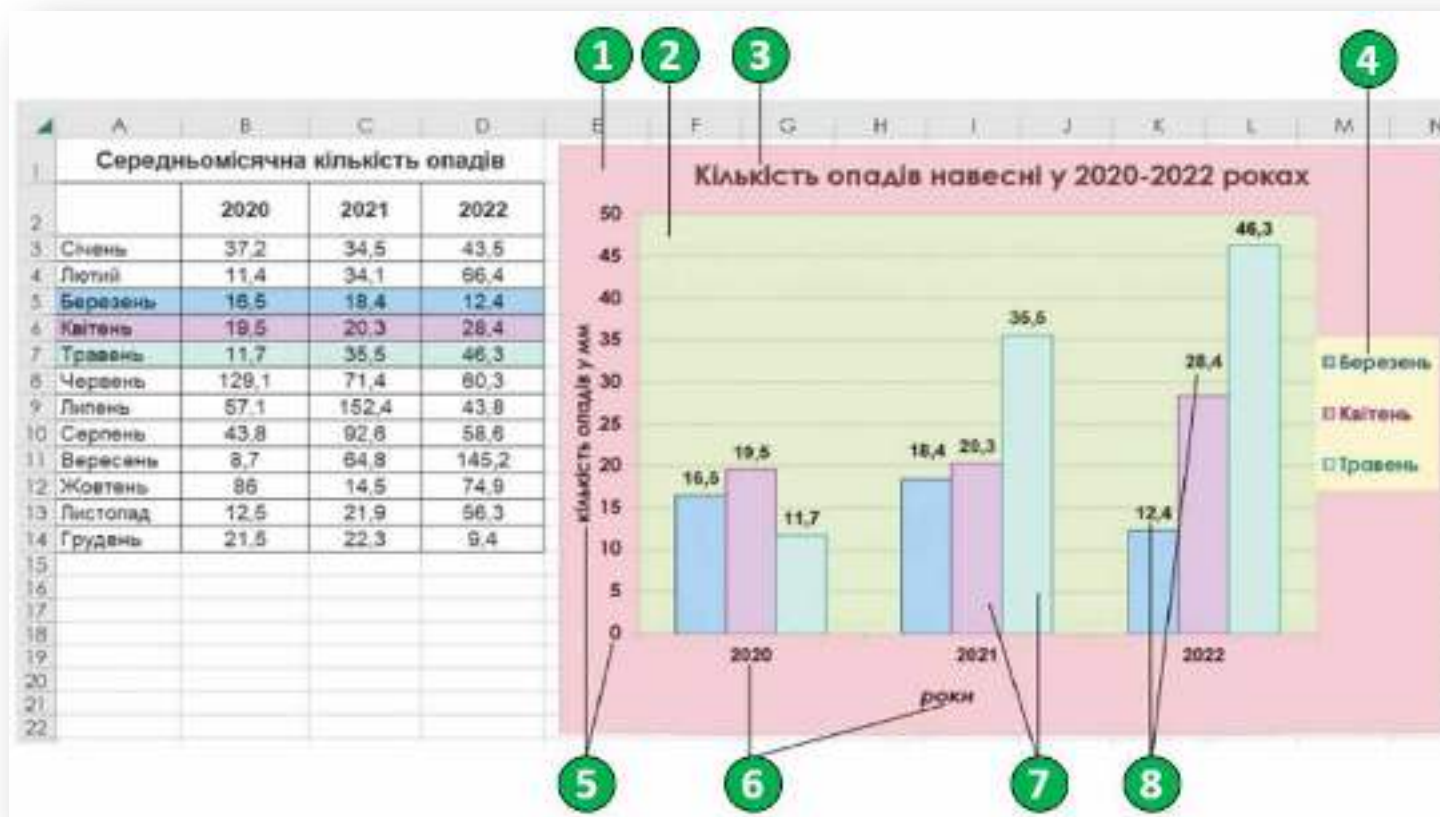
Назви рядів даних і відповідні їм кольори можуть бути відображені на поясненні до діаграми, яке називається легендою (4 — жовтий прямокутник). За замовчуванням назви рядів даних є підписами рядків таблиці, на основі яких побудовано діаграму (клітинки A5:A7 таблиці «Середньомісячна кількість опадів»).



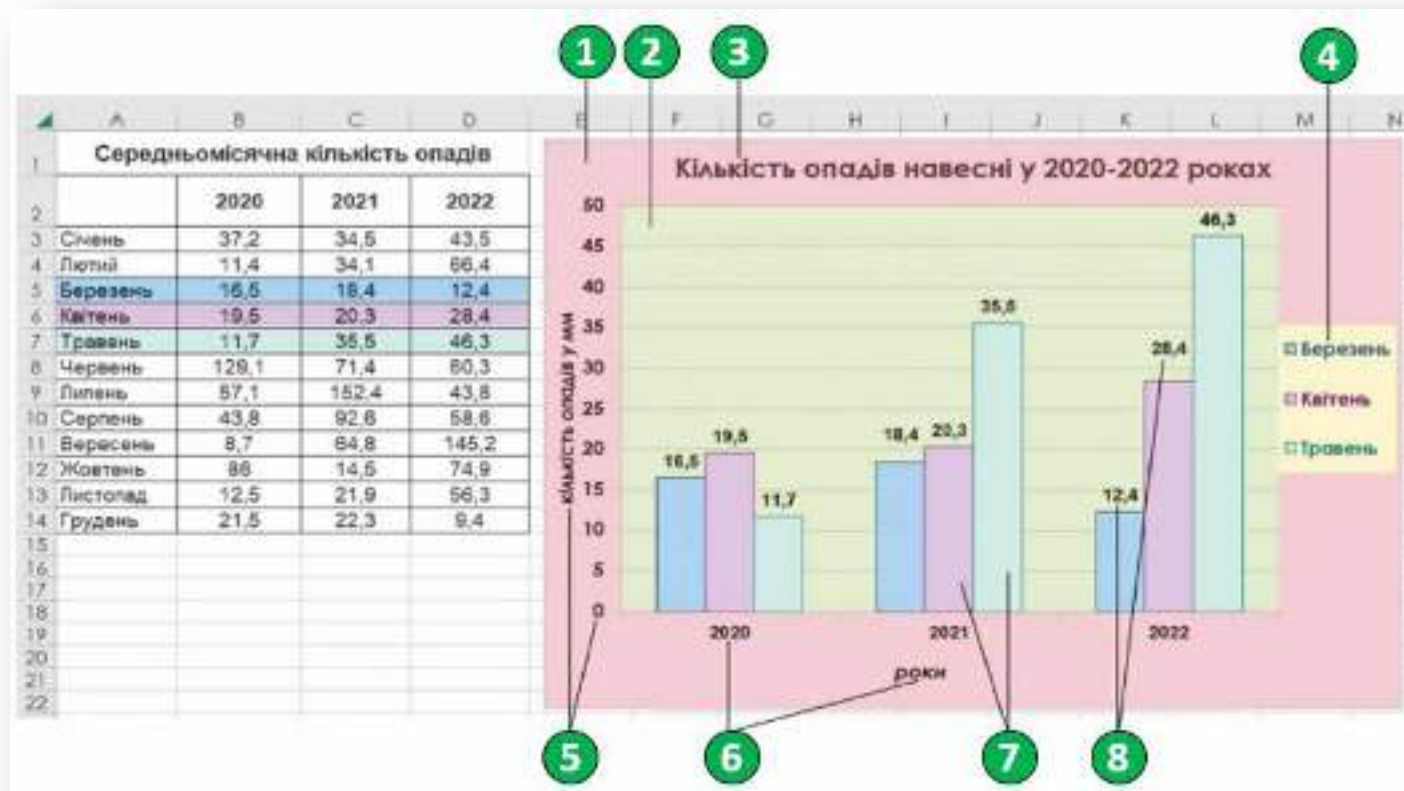
Стовпчасті діаграми мають горизонтальну та вертикальну осі. Горизонтальна вісь має підписи, зазвичай — назви стовпців таблиці, наприклад, на малюнку на діаграмі підписи осі - це дані 2020, 2021, 2022 роки з діапазону клітинок B2:D2 (цифра 6 на мал.).



На вертикальній осі (цифра 5 на мал.) міститься шкала з певним кроком, який встановлюється автоматично, залежно від найменшого та найбільшого значення даних, зображених на діаграмі. На цій шкалі можна визначити числове значення даних.



Під горизонтальною віссю і ліворуч вертикальної осі можуть розміщуватися підписи осей (на мал. цифри 5, 6 - роки, Кількість опадів у мм).





Діаграма може розміщуватися на аркуші з електронною таблицею як окремий об'єкт (як наведено на малюнку) або на окремому аркуші.



1. Знайдіть у ваших підручниках наведені секторні та стовпчасті діаграми. Поясніть, чому саме такий вид діаграми було використано для візуалізацій даних.
2. Як залежить розмір фігури на діаграмі від значення числа в таблиці? Як це використовують під час аналізу діаграм?



Сьогодні
29.01.2025

Щоби відкрити інтерактивне завдання, натисніть на помаранчевий прямокутник або наведіть камеру смартфона на QR-код.

Інтерактивне завдання



Сьогодні
29.01.2025

Підсумок



Що таке діаграма? Для чого їх використовують?

Які типи діаграм ви створювали в Excel?

Які об'єкти діаграм в Excel ви можете назвати?

Перелічіть основні властивості об'єктів діаграм в Excel.

Сьогодні
29.01.2025

Домашнє завдання



- Опрацювати в підручнику с. 167-171.

Сьогодні
29.01.2025

Рефлексія. Вправа «Відкритий мікрофон»



- Сьогодні я дізнався...
- Було цікаво...
- Було складно...
- Я зрозумів (-ла), що...
- Тепер я зможу...
- Я навчився (-лася)...
- У мене вийшло...
- Я зміг / змогла...

