

Урок 12. Створення та форматування діаграм

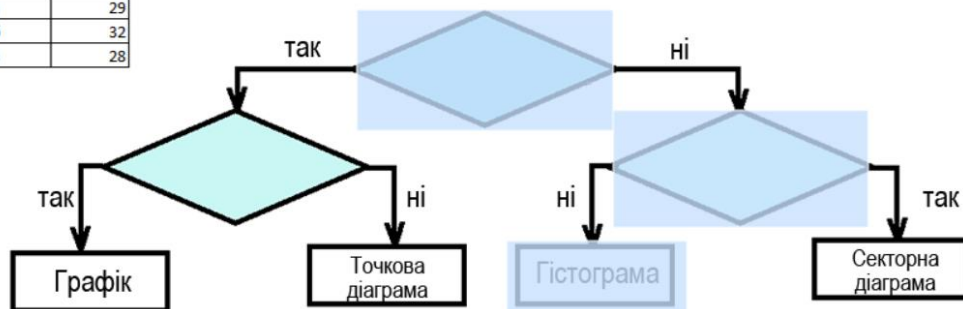
Вивчення нового матеріалу

Слайд № 1

Алгоритм вибору типу діаграми для зображення кількості учнів у 7-а, 7-б та 7-в класах школи

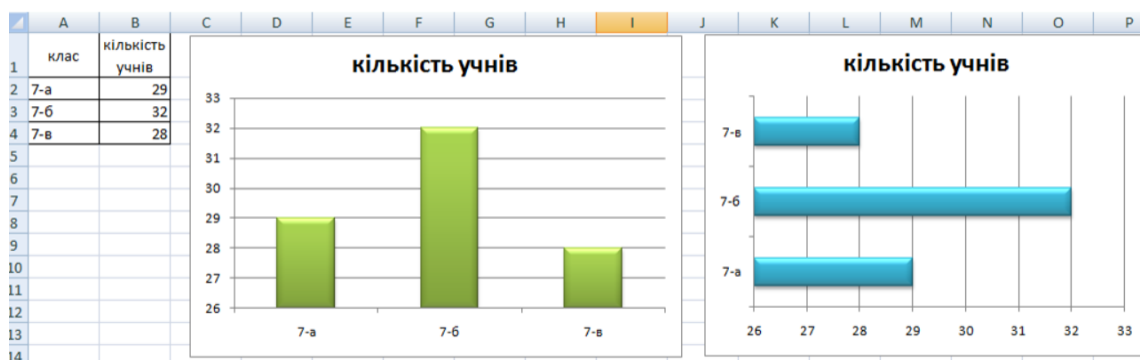
Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи курсор до виділених областей

клас	кількість учнів
7-а	29
7-б	32
7-в	28



Слайд № 2

Графічне подання кількості учнів у 7-а, 7-б та 7-в класах школи

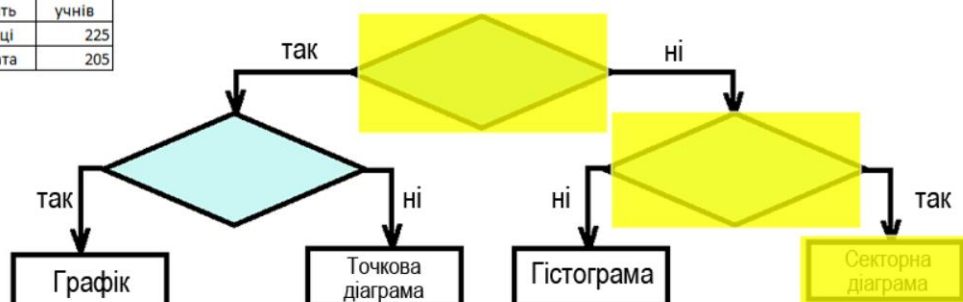


Слайд № 3

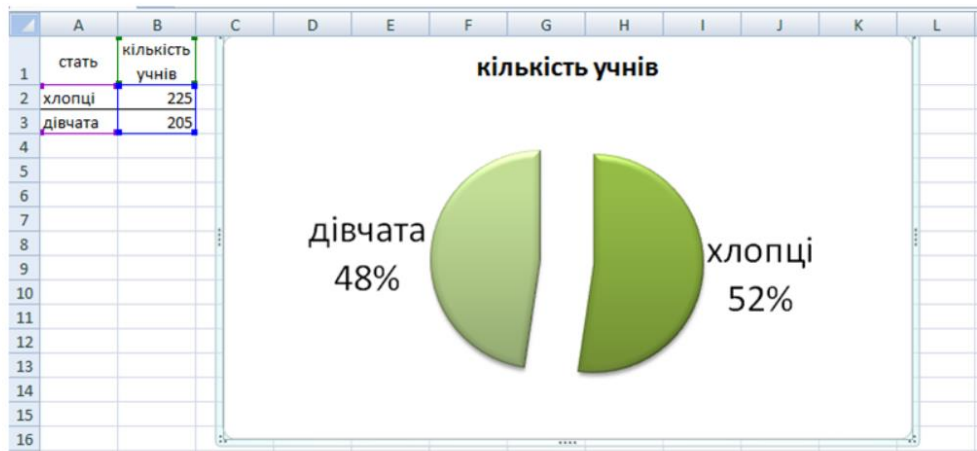
Алгоритм вибору типу діаграми для зображення частки хлопців та дівчат у школі

Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи курсор до виділених областей

стать	кількість учнів
хлопці	225
дівчата	205

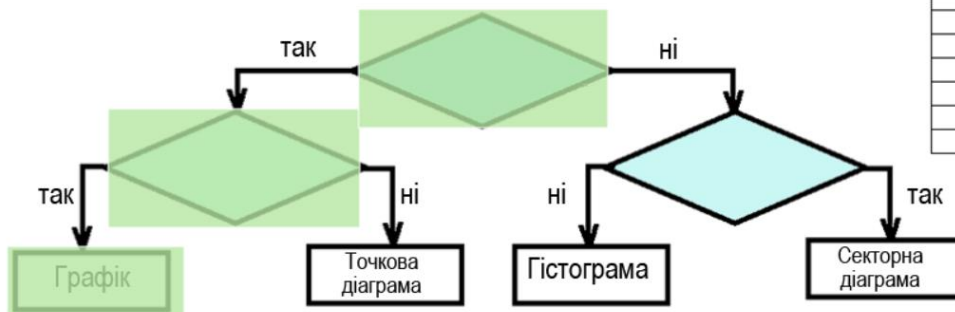


Графічне подання кількості хлопців та дівчат у школі за допомогою секторної діаграми



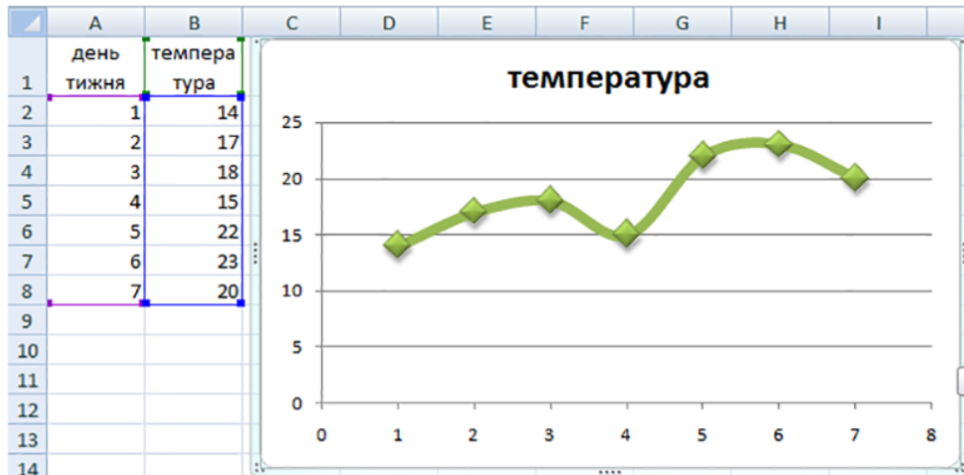
Алгоритм вибору типу діаграми для візуалізації зміни температури впродовж тижня

Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи курсор до виділених областей



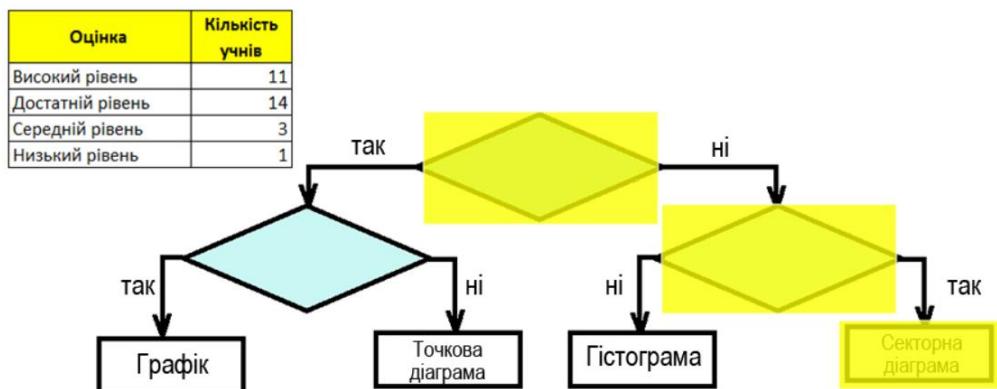
день тижня	темпе-ратура
1	14
2	17
3	18
4	15
5	22
6	23
7	20

Подання зміни температури впродовж семи днів тижня за допомогою графіка



Алгоритм побудови діаграми, що зображує частки учнів із різним рівнем навчальних досягнень

Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи мишу до виділених областей



Демонстрація

Розглянемо, як в Excel побудувати секторну діаграму за таблицею з результатами тематичної атестації в 7-в класі

Оцінка	Кількість учнів
Високий рівень	11
Достатній рівень	14
Середній рівень	3
Низький рівень	1

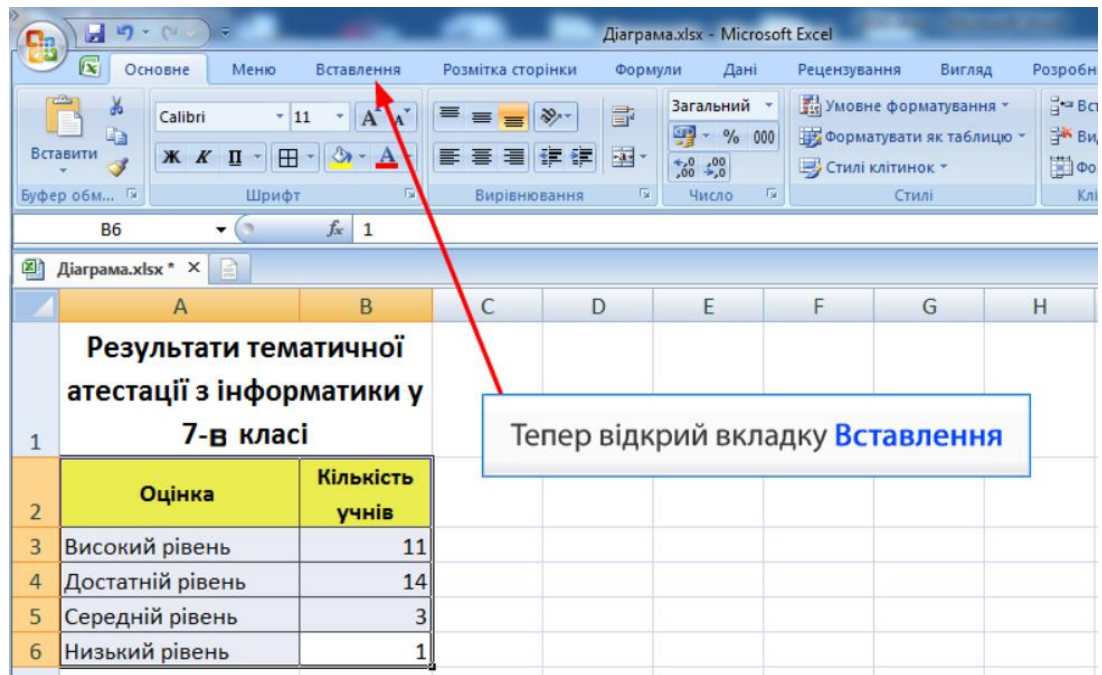
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The worksheet is titled "Діаграма.xlsx". The table in the worksheet is as follows:

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі						
2	+	Оцінка	Кількість учнів				
3		Високий рівень	11				
4		Достатній рівень	14				
5		Середній рівень	3				
6		Низький рівень	1				
7							
8							

A text box on the right side of the worksheet contains the following text:

Спочатку необхідно виділити таблицю з даними, які тебе цікавлять

Слайд № 10



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Меню **Вставка** Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробн

Вставити Буфер обм... Шрифт Вирівнювання Число Стили

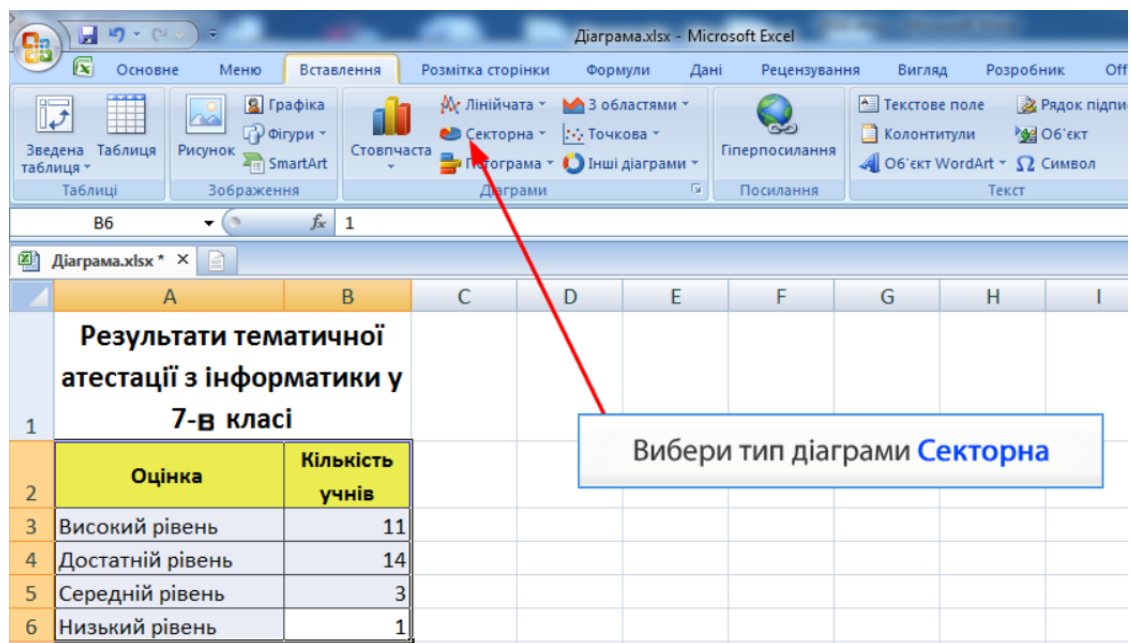
В6 fx 1

Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі							
2	Оцінка	Кількість учнів						
3	Високий рівень	11						
4	Достатній рівень	14						
5	Середній рівень	3						
6	Низький рівень	1						

Тепер відкрий вкладку **Вставка**

Слайд № 11



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Меню **Вставка** Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Off

Зведена таблиця Таблиця Рисунок Фігури SmartArt Таблиці Зображення

Стовпчаста Лінійчатa З областями Секторна Точкова Гістограма Інші діаграми Діаграми

Гіперпосилання Посилання

Текстове поле Рядок підпис Колонтитули Об'єкт WordArt Символ Текст

В6 fx 1

Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі								
2	Оцінка	Кількість учнів							
3	Високий рівень	11							
4	Достатній рівень	14							
5	Середній рівень	3							
6	Низький рівень	1							

Вибери тип діаграми **Секторна**

Слайд № 12

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробни

Зведена Таблиця Таблиці Рисунок Зображення Графіка Фігури SmartArt Стовпчаста

Лінійчатa 3 областями Секторна Точкова

Плоска секторна діаграма

Об'ємна секторна діаграма

Усі типи діаграм...

Вкажи тип секторної діаграми

	Оцінка	Кількість учнів
1	Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі	
2		
3	Високий рівень	11
4	Достатній рівень	14
5	Середній рівень	3
6	Низький рівень	1

Слайд № 13

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Знаряддя для діаграм

Конструктор Макет Формат

Змінити тип діаграми Тип Зберегти як шаблон Перехід рядок/стовпець Дані Вибір даних

Макети діаграм

Стилі діаграм

Перемісти діаграму Розташування

Діаграма 6

Діаграма.xlsx * x

Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі

Оцінка

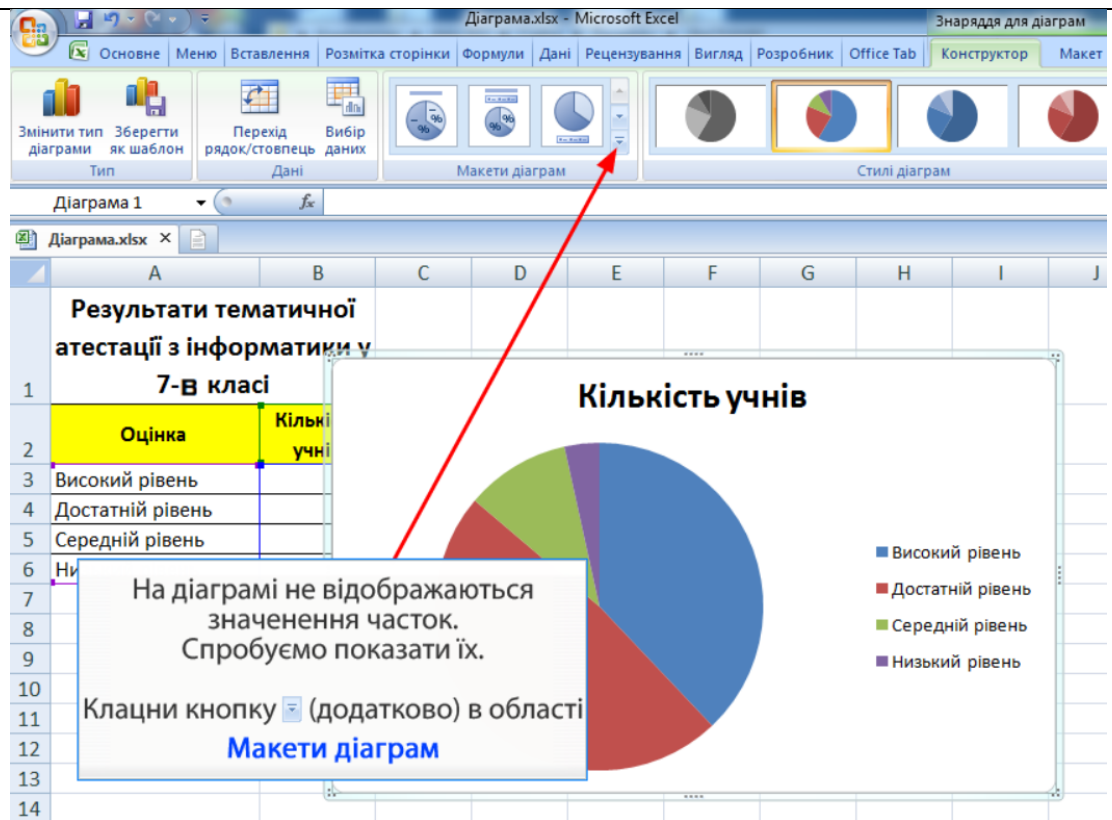
Кількість учнів

Діаграма побудована, однак її можна вдосконалити

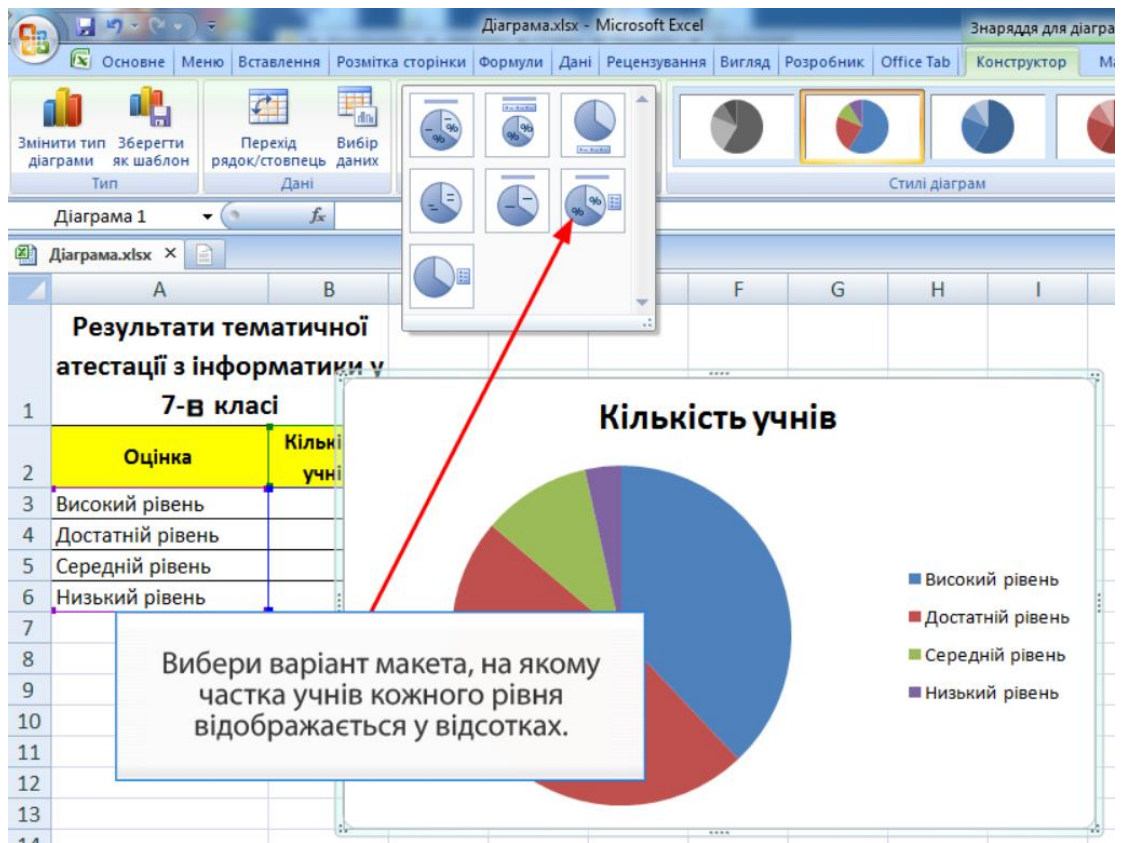
- Високий рівень
- Достатній рівень
- Середній рівень
- Низький рівень

	Оцінка	Кількість учнів
1	Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі	
2		
3	Високий рівень	11
4	Достатній рівень	14
5	Середній рівень	3
6	Низький рівень	1
7		
8		
9		
10		
11		
12		

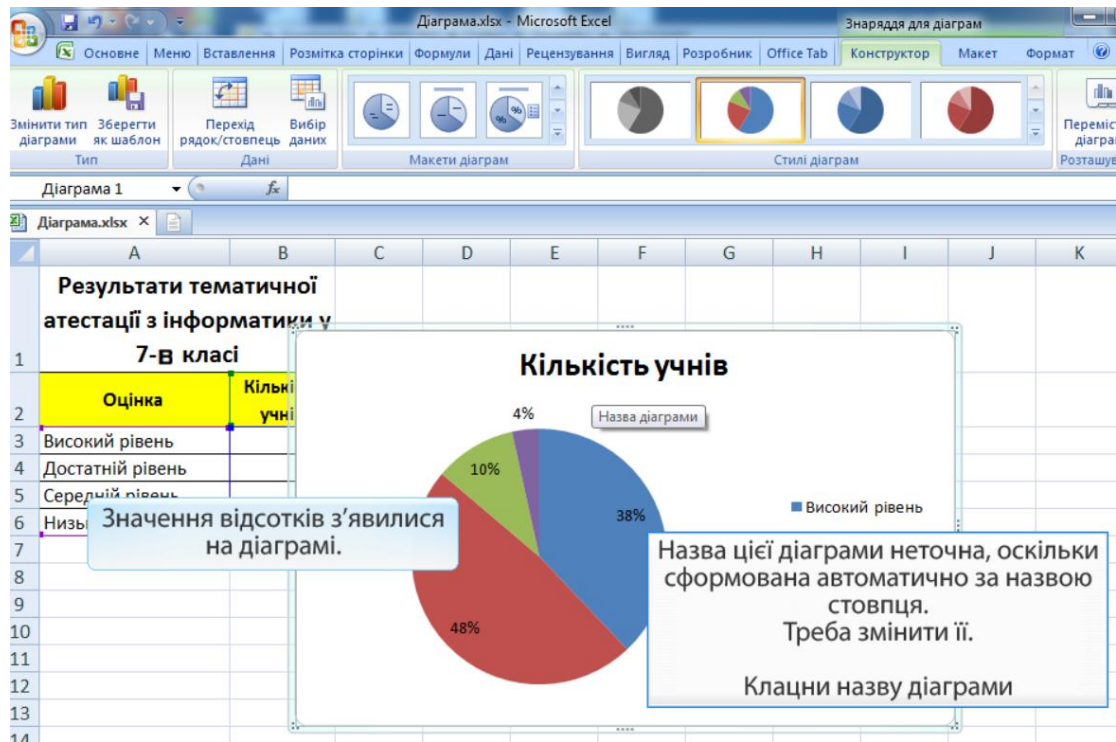
Слайд № 14



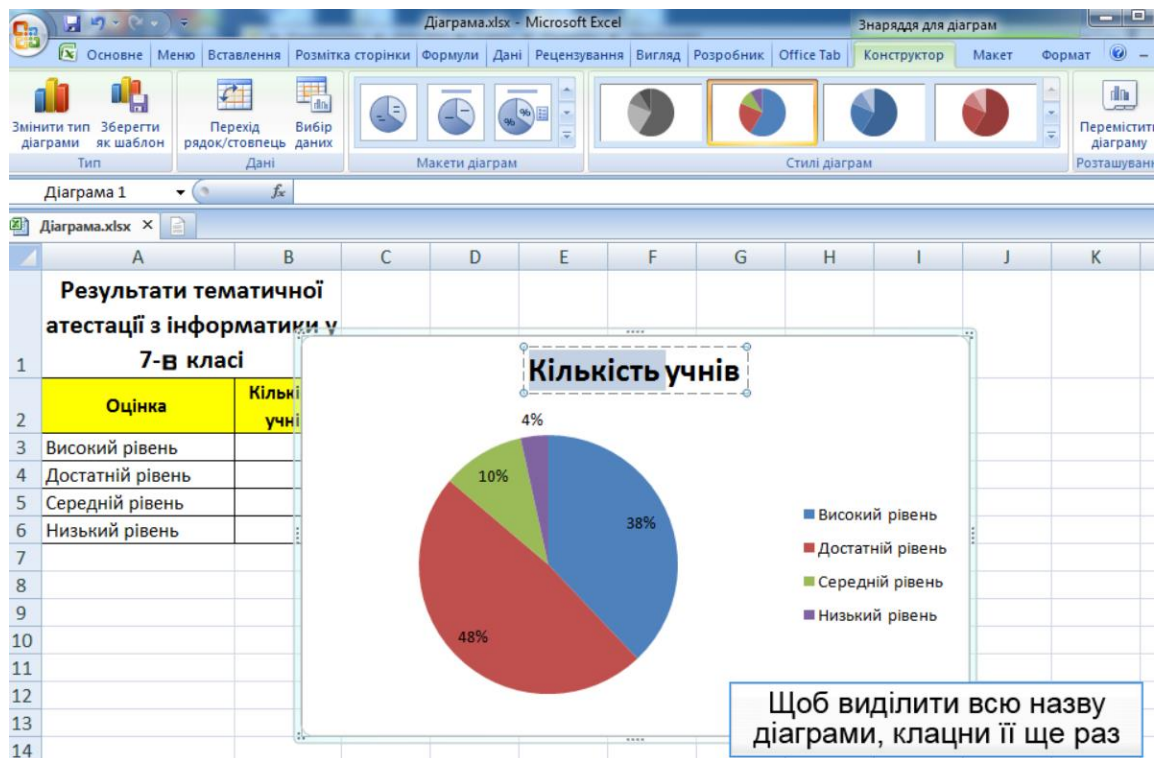
Слайд № 15



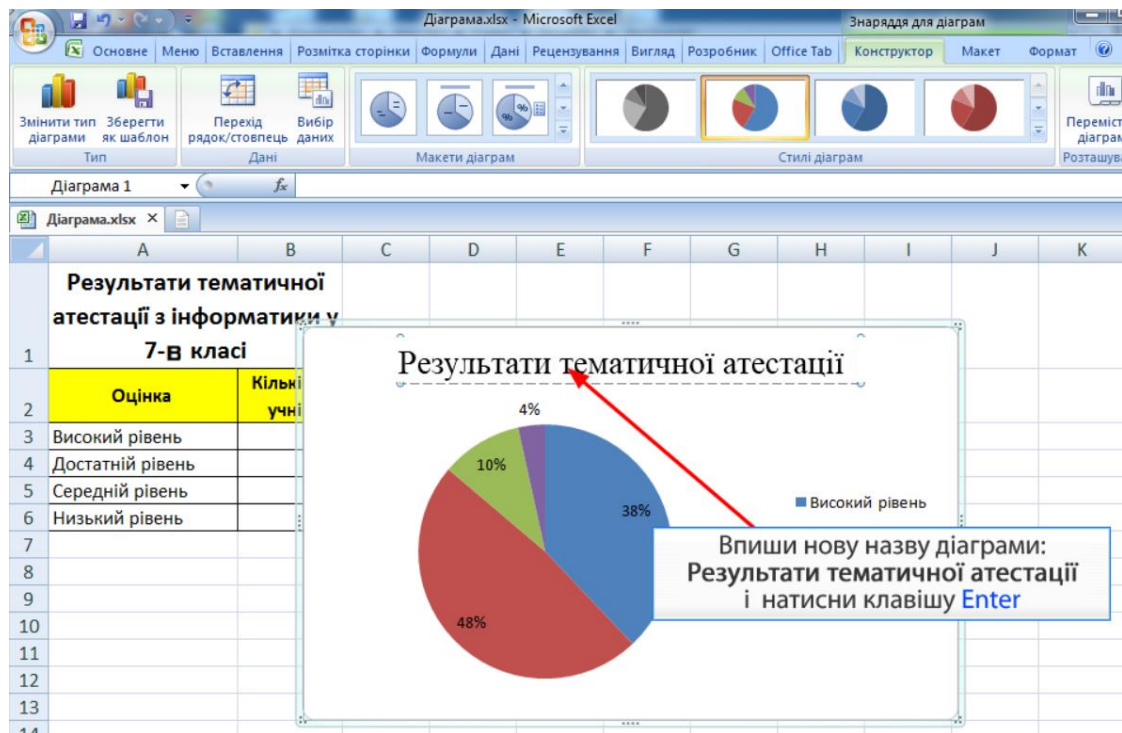
Слайд № 16



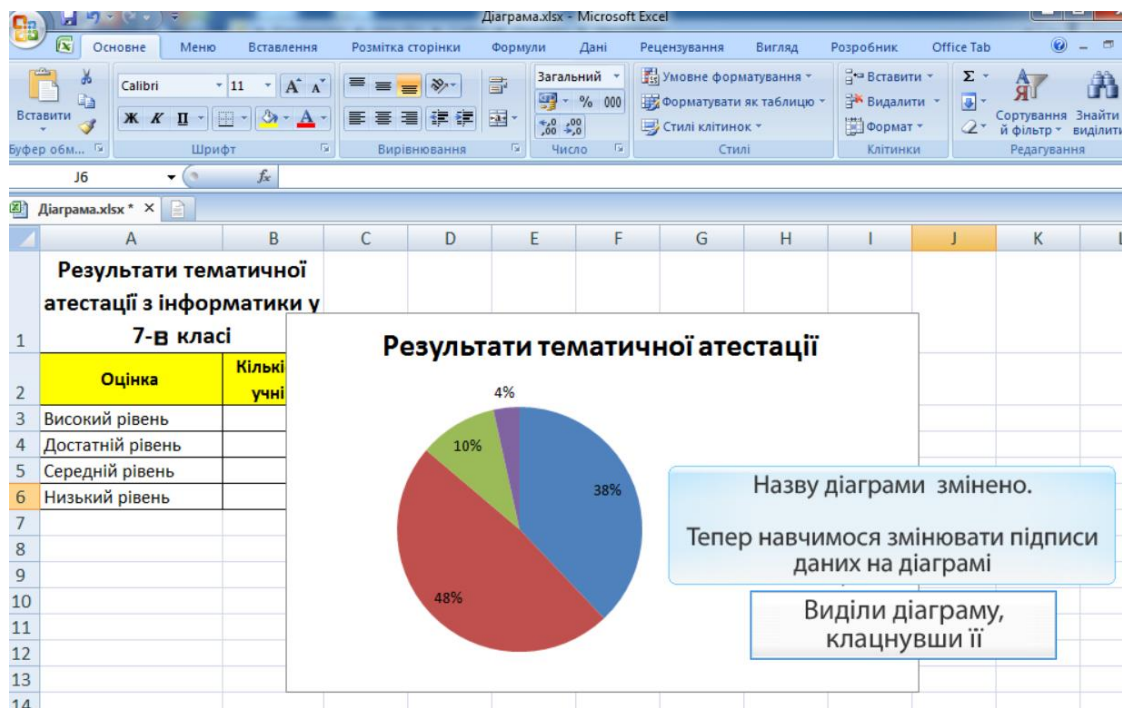
Слайд № 17



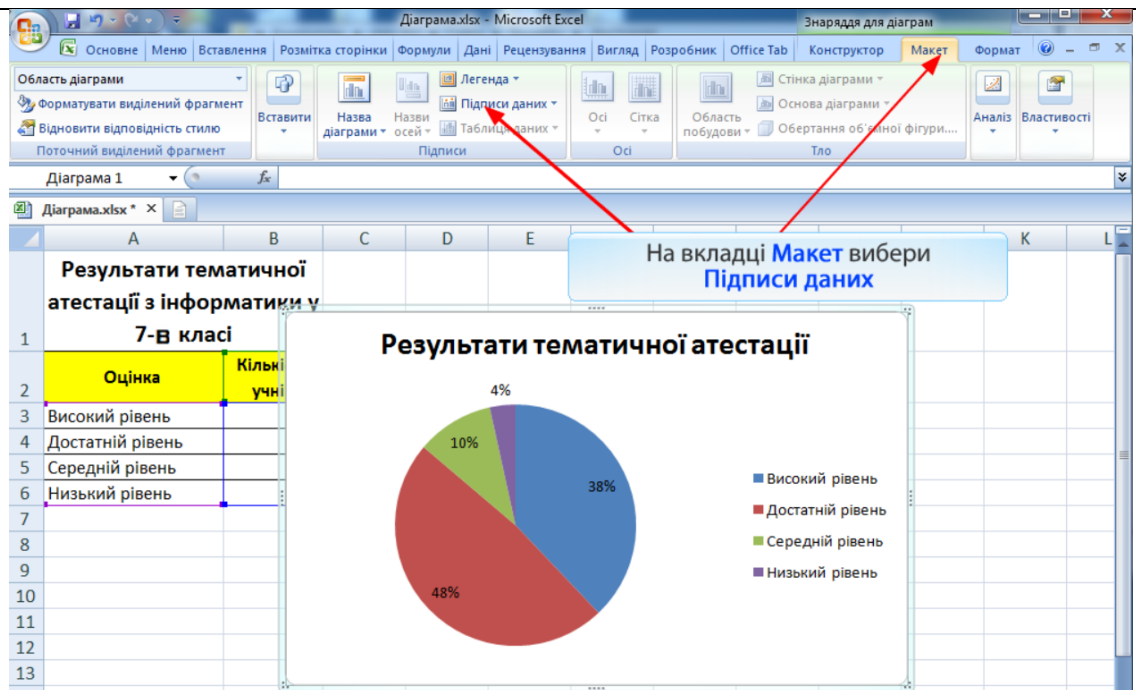
Слайд № 18



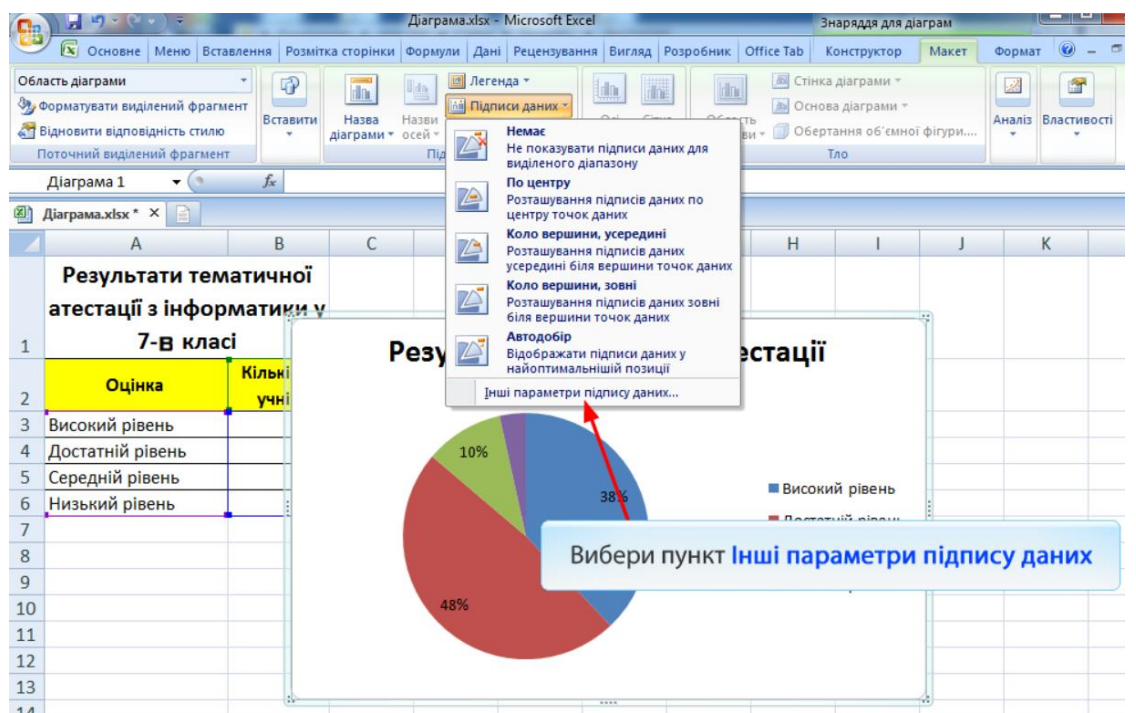
Слайд № 19



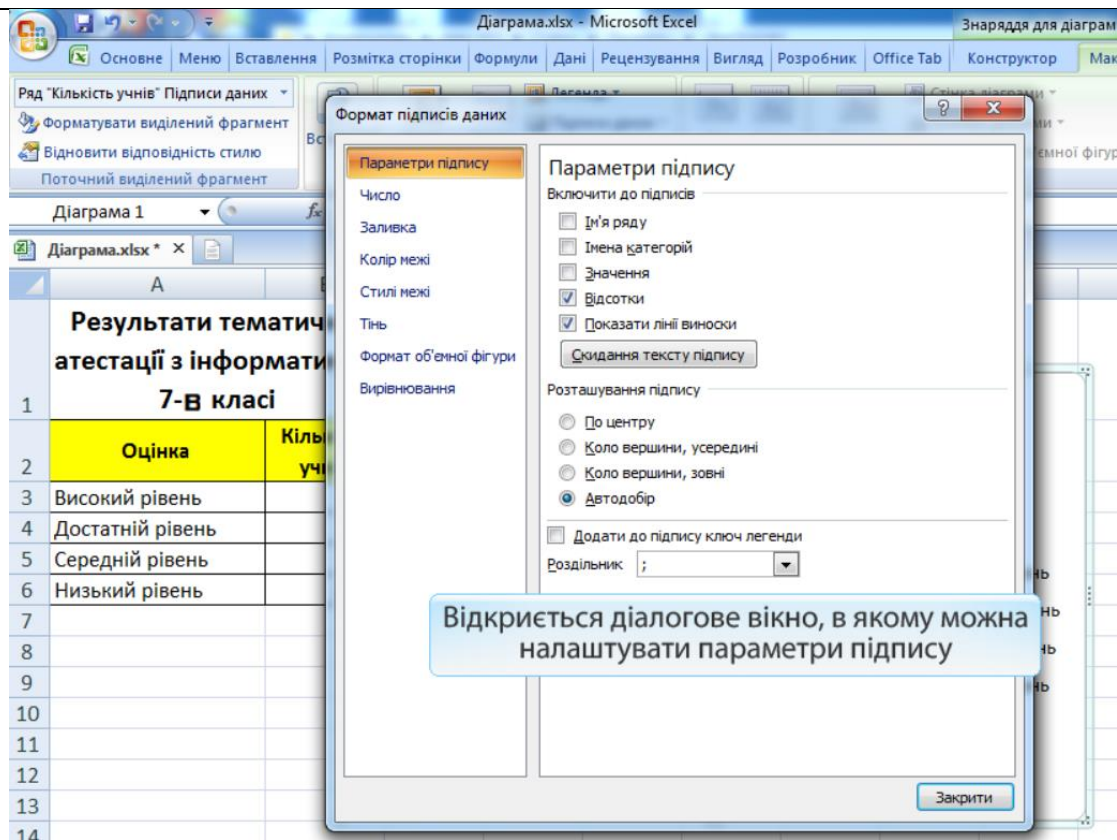
Слайд № 20



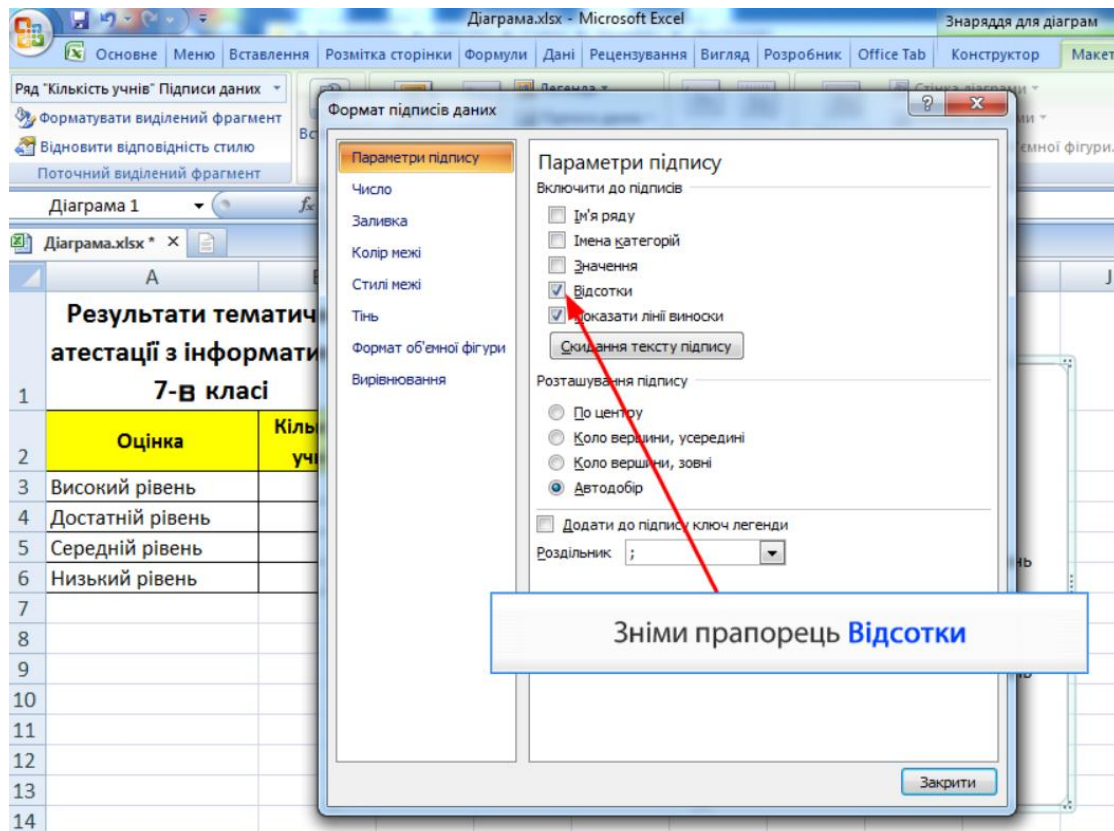
Слайд № 21



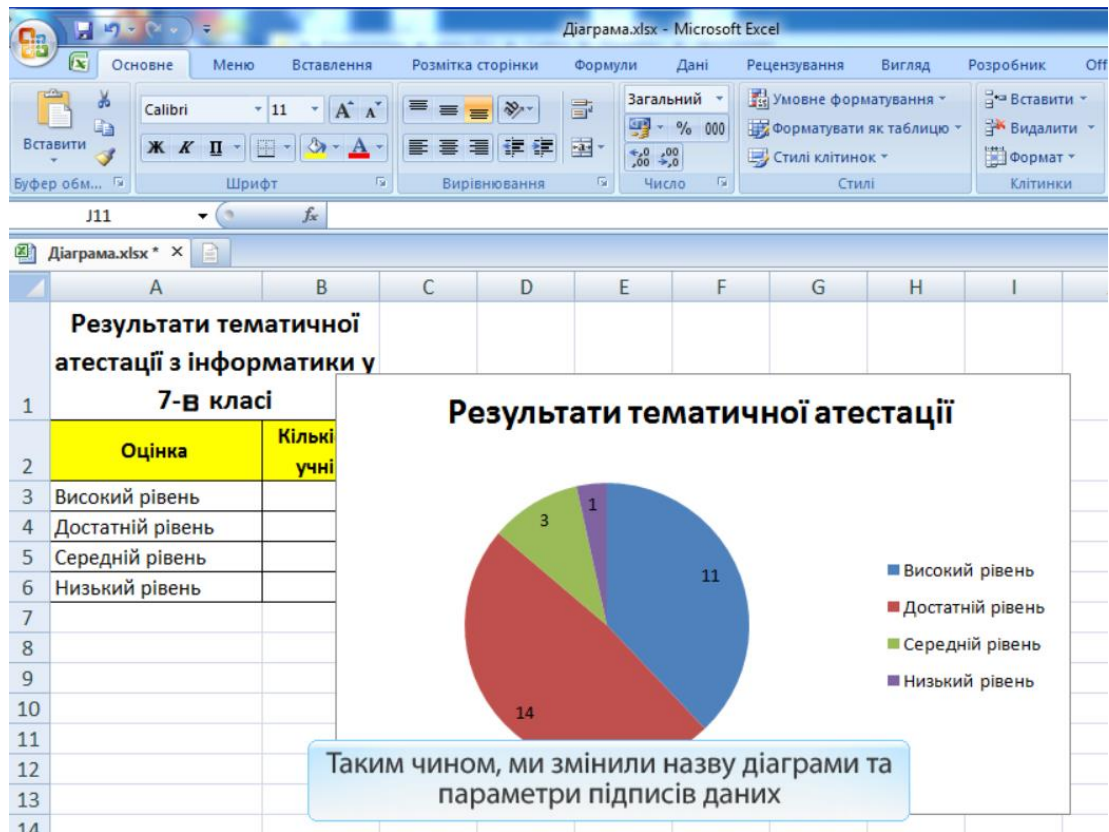
Слайд № 22



Слайд № 23



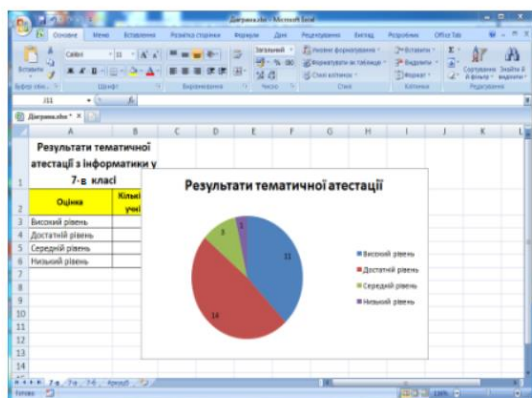
Встанови прапорець Значення.
Клацни кнопку Закрити.



Вправи

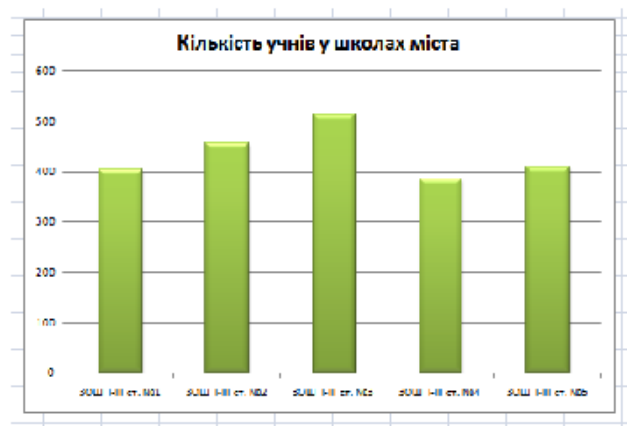
Вправа
№ 1

Виконай вправу №1 у MS Excel



У файлі Урок20.xlsx на аркушах **7-а, 7-б, 7-в** побудуй секторні діаграми, налаштувавши підписи даних відповідно до вказівок, вміщених на цих аркушах

Виконай вправу №2 в MS Excel



У файлі Урок12.xlsx
на аркуші **Школи міста**
побудуй гістограму.

Скористайся алгоритмом,
аналогічним до алгоритму
побудови секторної діаграми.

Вивчення нового матеріалу

Слайд № 25

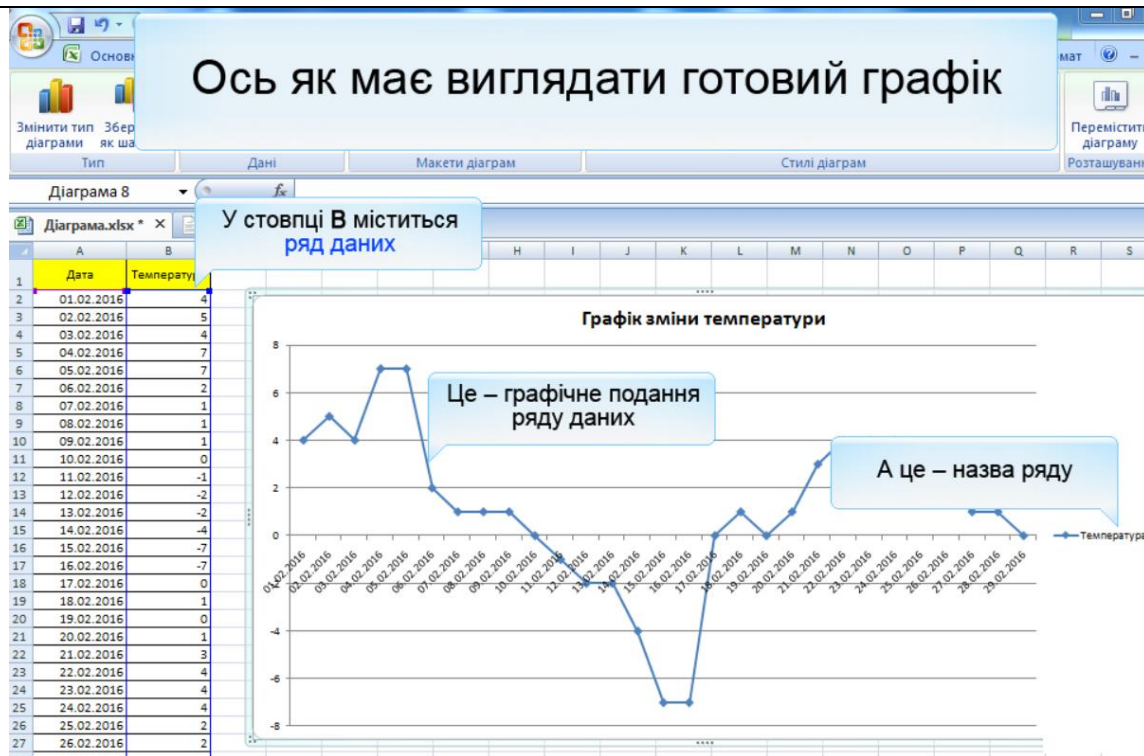
Демонстрація

Дата	Температура
01.02.2016	4
02.02.2016	5
03.02.2016	4
04.02.2016	7
05.02.2016	7
06.02.2016	2
07.02.2016	1
08.02.2016	1
09.02.2016	1
10.02.2016	0
11.02.2016	-1
12.02.2016	-2
13.02.2016	-2
14.02.2016	-4
15.02.2016	-7
16.02.2016	-7
17.02.2016	0
18.02.2016	1
19.02.2016	0
20.02.2016	1
21.02.2016	3
22.02.2016	4
23.02.2016	4
24.02.2016	4
25.02.2016	2
26.02.2016	2
27.02.2016	1
28.02.2016	1
29.02.2016	0

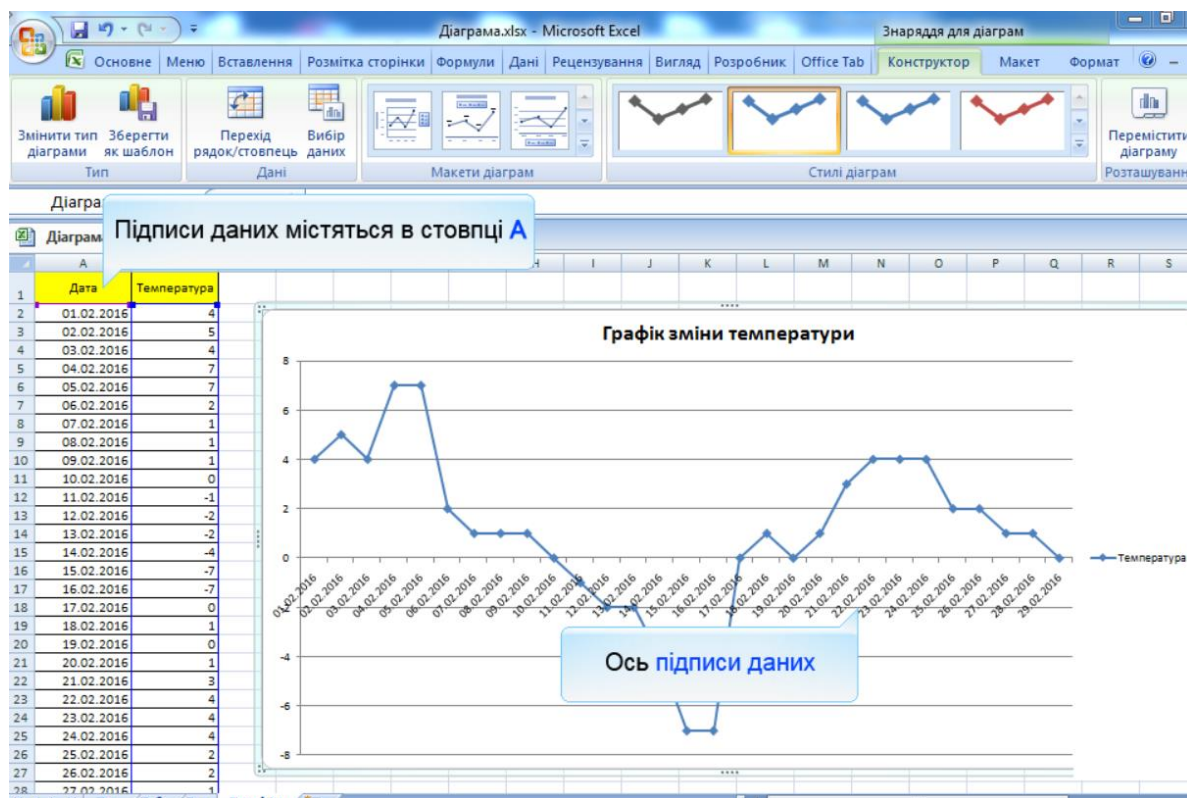
Є таблиця з даними про
температуру повітря впродовж
місяця.

Розглянемо, як в Excel побудувати
графік змін температури.

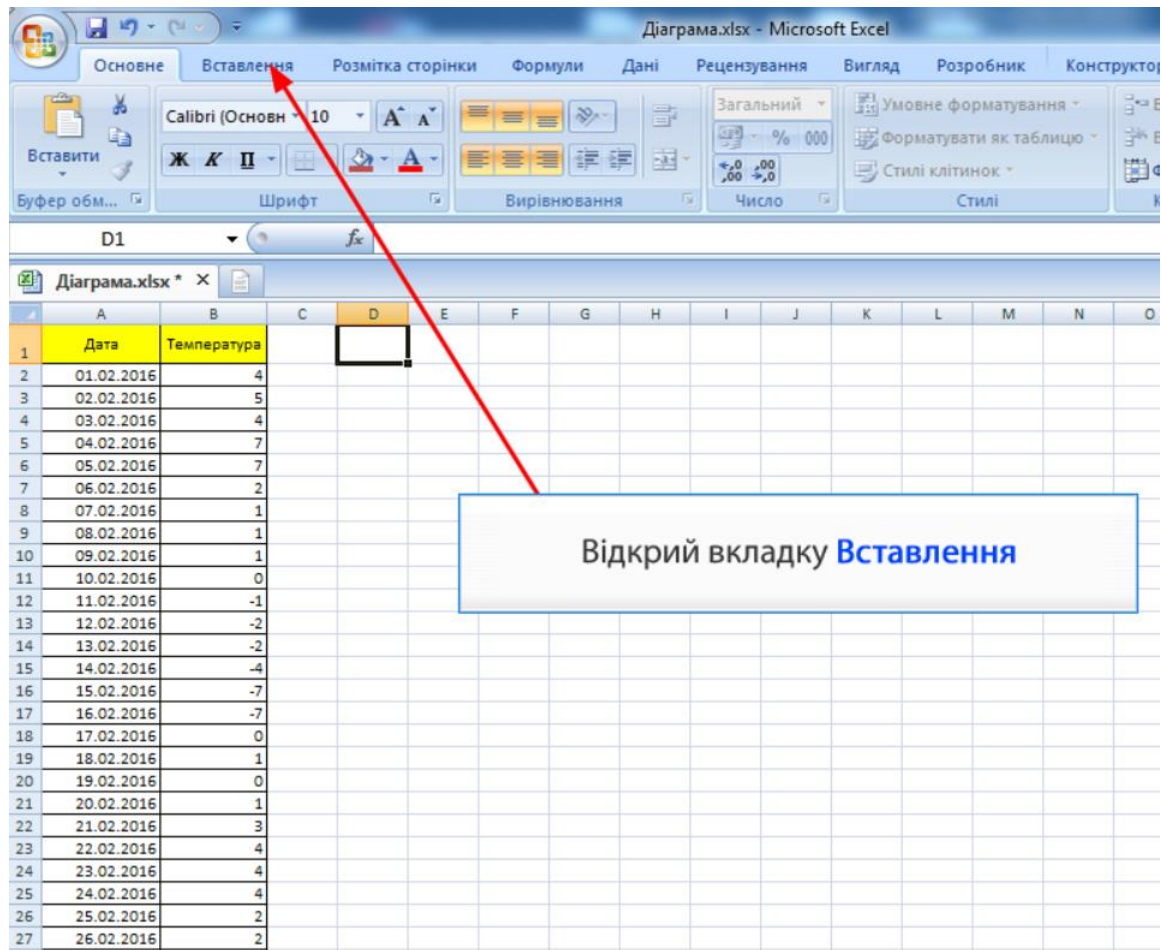
Слайд № 26



Слайд № 27



Слайд № 28



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Встaвлeння Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Конструктор

Вставити Буфер обм... Шрифт Вирівнювання Число Стили

Calibri (Оснoвн 10 Ж К П

Загальний Умовне форматування Форматувати як таблицю Стили клітинок

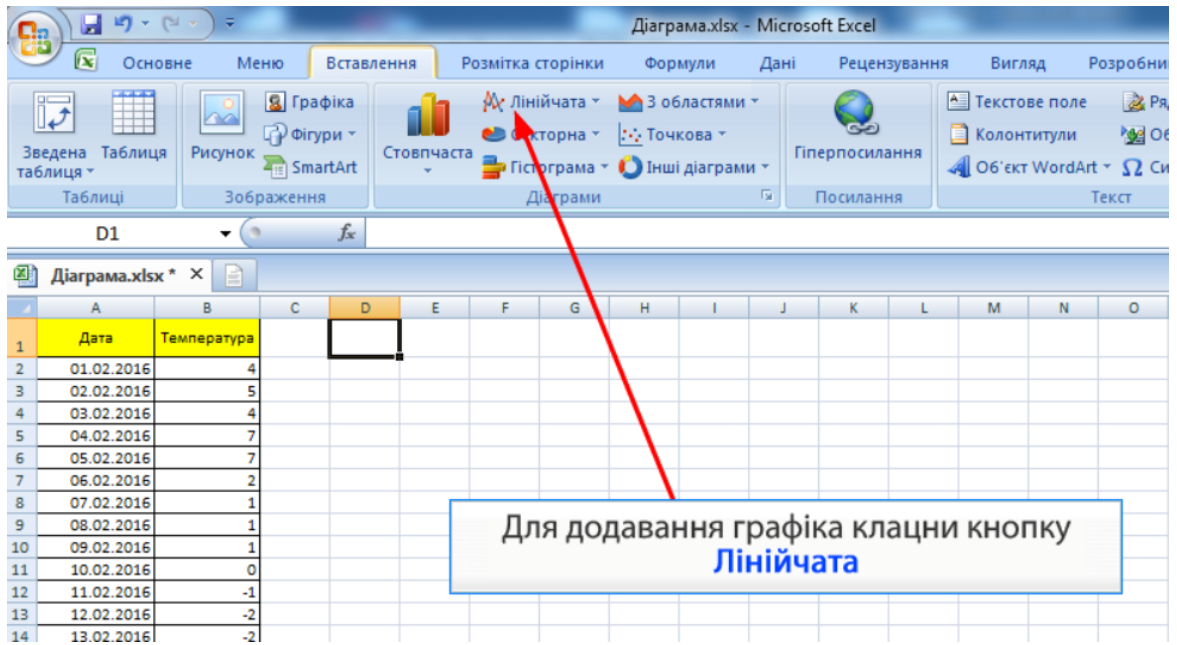
Д1 fx

Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Дата	Температура													
2	01.02.2016	4													
3	02.02.2016	5													
4	03.02.2016	4													
5	04.02.2016	7													
6	05.02.2016	7													
7	06.02.2016	2													
8	07.02.2016	1													
9	08.02.2016	1													
10	09.02.2016	1													
11	10.02.2016	0													
12	11.02.2016	-1													
13	12.02.2016	-2													
14	13.02.2016	-2													
15	14.02.2016	-4													
16	15.02.2016	-7													
17	16.02.2016	-7													
18	17.02.2016	0													
19	18.02.2016	1													
20	19.02.2016	0													
21	20.02.2016	1													
22	21.02.2016	3													
23	22.02.2016	4													
24	23.02.2016	4													
25	24.02.2016	4													
26	25.02.2016	2													
27	26.02.2016	2													

Відкрий вкладку **Вставка**

Слайд № 29



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Оснoвнe Меню Встaвлeння Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник

Зведена таблиця Таблиці Рисунок Зображення Графіка Фігури SmartArt Стовпчаста Діаграми Лінійчатa З областями Точкова Інші діаграми Гіперпосилання Текстове поле Колонтитули Об'єкт WordArt

Д1 fx

Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Дата	Температура													
2	01.02.2016	4													
3	02.02.2016	5													
4	03.02.2016	4													
5	04.02.2016	7													
6	05.02.2016	7													
7	06.02.2016	2													
8	07.02.2016	1													
9	08.02.2016	1													
10	09.02.2016	1													
11	10.02.2016	0													
12	11.02.2016	-1													
13	12.02.2016	-2													
14	13.02.2016	-2													

Для додавання графіка клацни кнопку **Лінійчатa**

Слайд № 30

Слайд № 31

На аркуші з'явилась область діаграми. Оскільки не були виділені дані, то самої діаграми немає.

Клацни область діаграми правою кнопкою миші

Слайд № 32

Діаграма 8

3 контекстного меню вибери команду **Вибір даних**

Вибір даних

Calibri (C) 10

Ж К

- Вирізати
- Копіювати
- Вставити
- Відновити відповідність стилю
- Шрифт...
- Змінити тип діаграми...
- Вибір даних...**
- Перемістити діаграму...
- Обертання об'ємної фігури...
- Згрупувати
- На передній план
- На задній план
- Призначити макрос...
- Формат області діаграми...

	Дата	Температура
1		
2	01.02.2016	4
3	02.02.2016	5
4	03.02.2016	4
5	04.02.2016	7
6	05.02.2016	7
7	06.02.2016	2
8	07.02.2016	1
9	08.02.2016	1
10	09.02.2016	1
11	10.02.2016	0
12	11.02.2016	-1
13	12.02.2016	-2
14	13.02.2016	-2
15	14.02.2016	-4
16	15.02.2016	-7
17	16.02.2016	-7
18	17.02.2016	0
19	18.02.2016	1
20	19.02.2016	0
21	20.02.2016	1
22	21.02.2016	3
23	22.02.2016	4
24	23.02.2016	4
25	24.02.2016	4
26	25.02.2016	2
27	26.02.2016	2
28	27.02.2016	1

Готово

Слайд № 33

Діаграма 8

Вибір джерела даних

Діапазон даних діаграми: **=Графік!\$D\$1**

Перехід рядок/стовпець

Записи легенд (Ряди)

Додати Редагувати Вилучити

Підписи горизонтальної осі (категорії)

Редагувати

Приховані та пусті клітинки

OK Скасувати

Лівою кнопкою миші виділяємо діапазон даних діаграми

	Дата	Температура
1		
2	01.02.2016	4
3	02.02.2016	5
4	03.02.2016	4
5	04.02.2016	7
6	05.02.2016	7
7	06.02.2016	2
8	07.02.2016	1
9	08.02.2016	1
10	09.02.2016	1
11	10.02.2016	0
12	11.02.2016	-1
13	12.02.2016	-2
14	13.02.2016	-2
15	14.02.2016	-4
16	15.02.2016	-7
17	16.02.2016	-7
18	17.02.2016	0
19	18.02.2016	1
20	19.02.2016	0
21	20.02.2016	1
22	21.02.2016	3
23	22.02.2016	4
24	23.02.2016	4
25	24.02.2016	4
26	25.02.2016	2
27	26.02.2016	2
28	27.02.2016	1

Слайд № 34

Діапазон даних діаграми: =Графік!\$A\$2:\$B\$30

Записи легенд (Ряди)

Ряд 1

Підписи горизонтальної осі (категорії)

01.02.2016
02.02.2016
03.02.2016
04.02.2016
05.02.2016

Діапазон даних діаграми виділено.
Треба відредагувати назву ряду даних.

Клацни кнопку **Редагувати** в області
Записи Легенд (ряди)

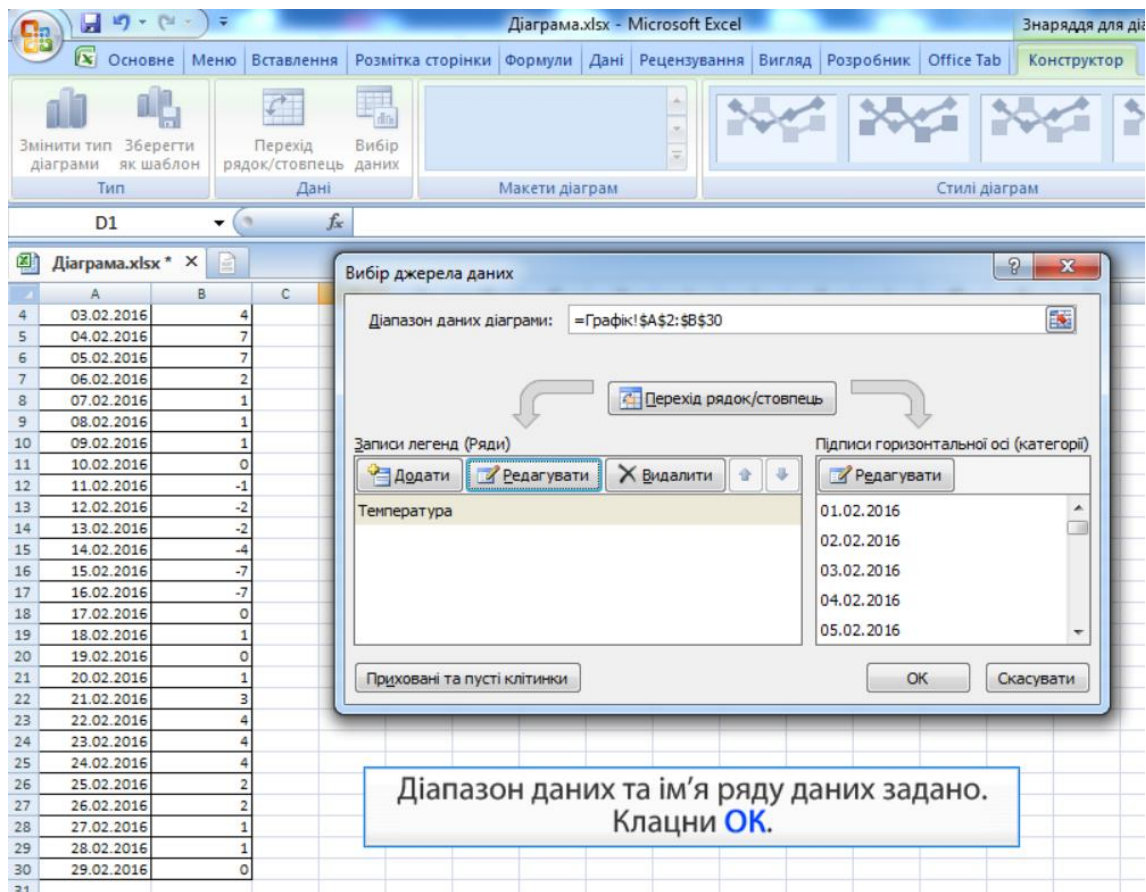
Слайд № 35

Ім'я ряду:

Значення ряду:
=Графік!\$B\$2:\$B\$30

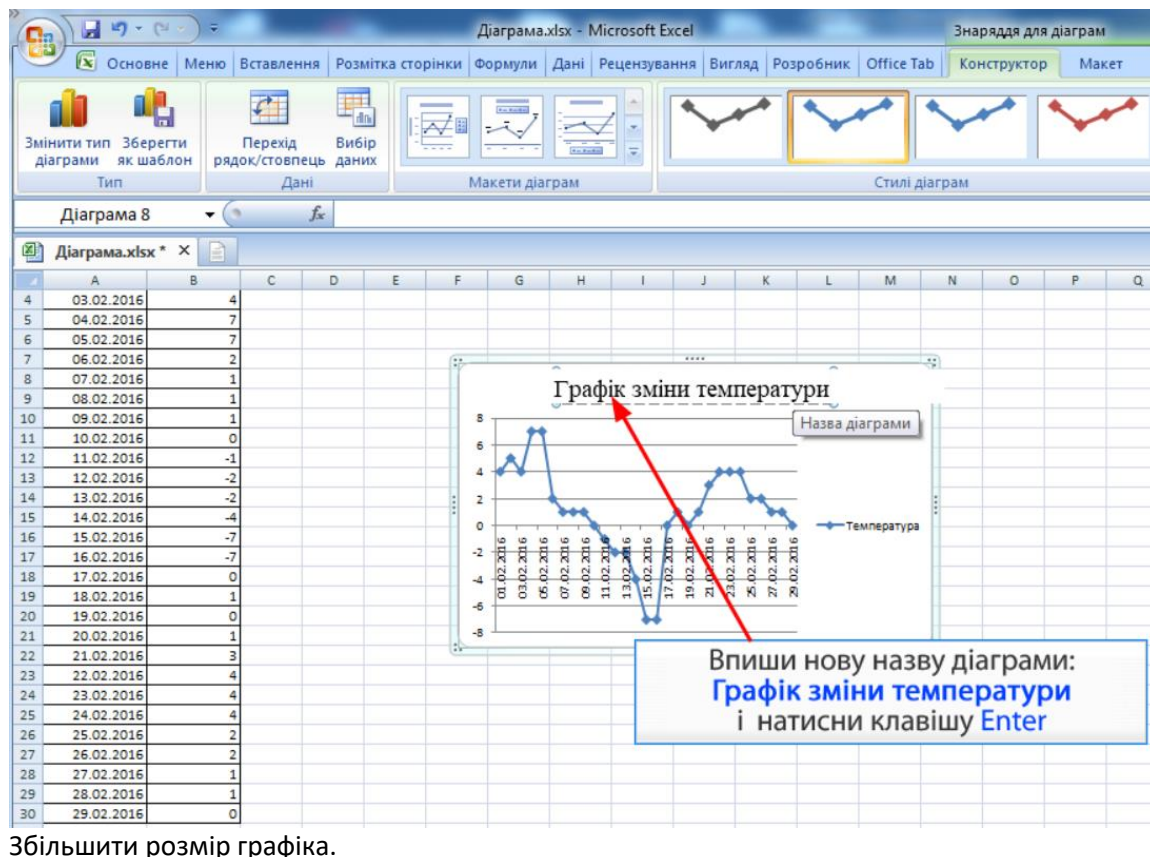
Введи ім'я ряду **Температура**
і натисни клавішу **Enter**.

Слайд № 36



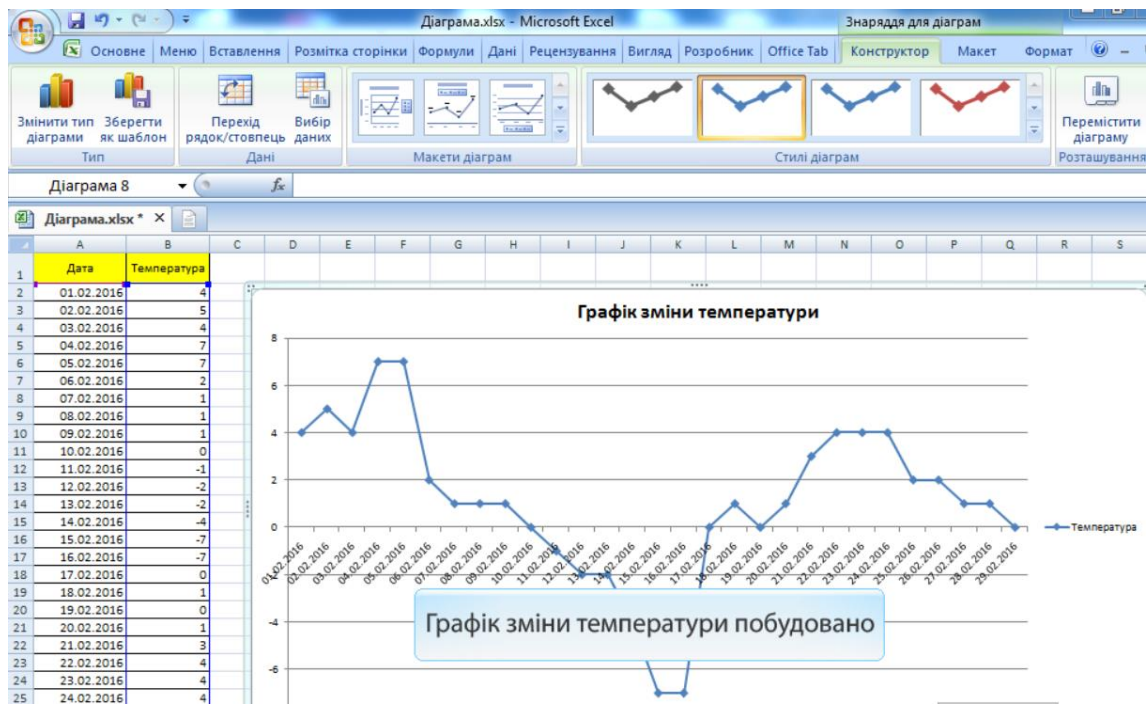
Діапазон даних та ім'я ряду даних задано.
Клацни **OK**.

Слайд № 37



Впиши нову назву діаграми:
Графік зміни температури
і натисни клавішу **Enter**

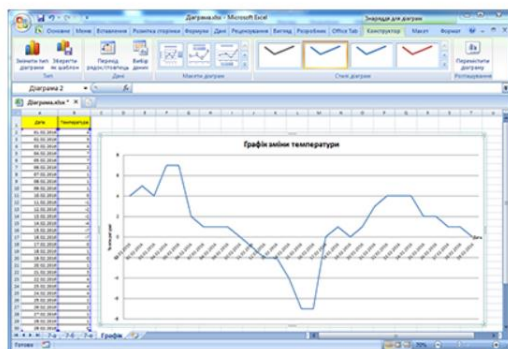
Збільшити розмір графіка.



Вправа

Вправа № 3

Виконай вправу №3 в MS Excel

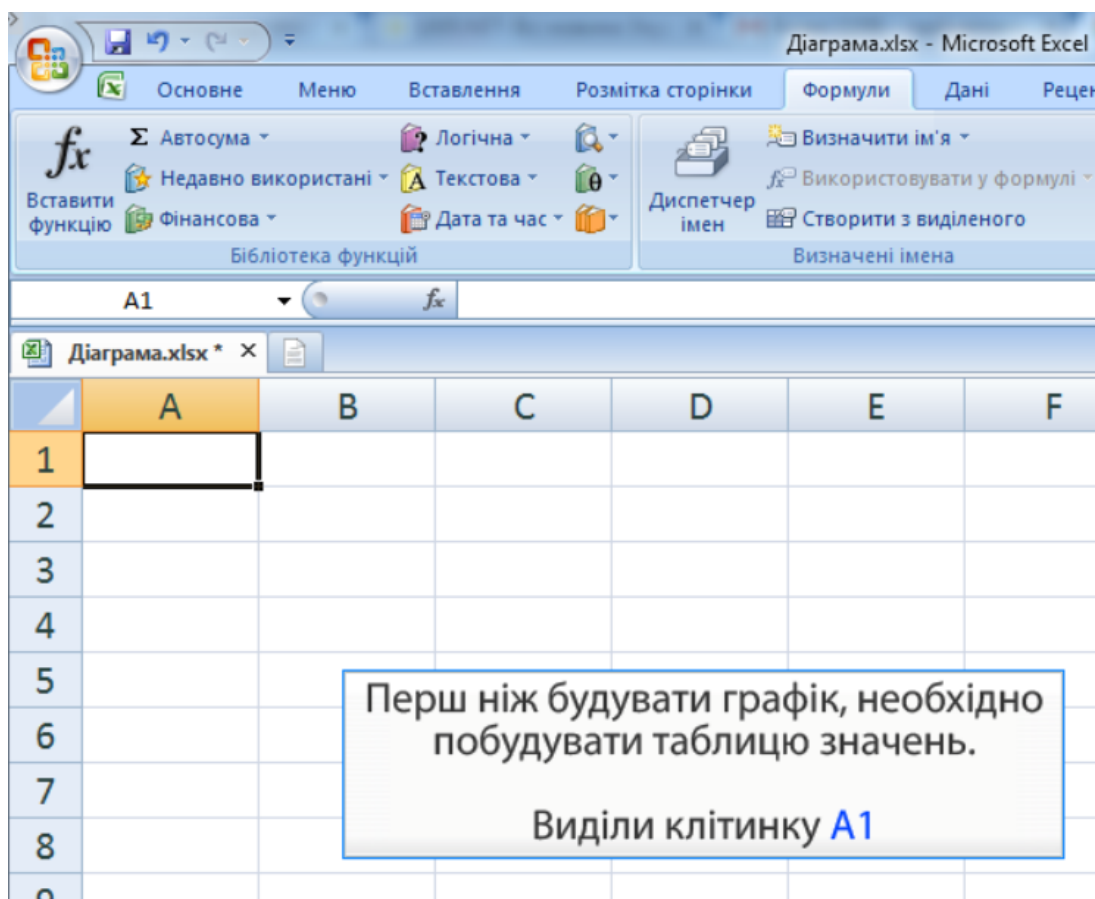


У файлі Урок20.xlsx
на аркуші **Температура**
побудуй графік зміни
температури, вказавши:

- назву діаграми – **Графік зміни температури**;
- підпис ряду даних – **Температура**

Демонстрація

Розглянемо, як за двома точками побудувати в Excel графік лінійної функції
 $y=0,5x+1$



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензії

Вставити функцію Σ Автосума $\square$ Логічна $\square$ Недавно використані $\square$ Текстова $\square$ Фінансова $\square$ Дата та час $\square$ Диспетчер імен $\square$ Визначити ім'я $\square$ Використовувати у формулі $\square$ Створити з виділеного $\square$ Визначені імена

Бібліотека функцій

А1 f_x

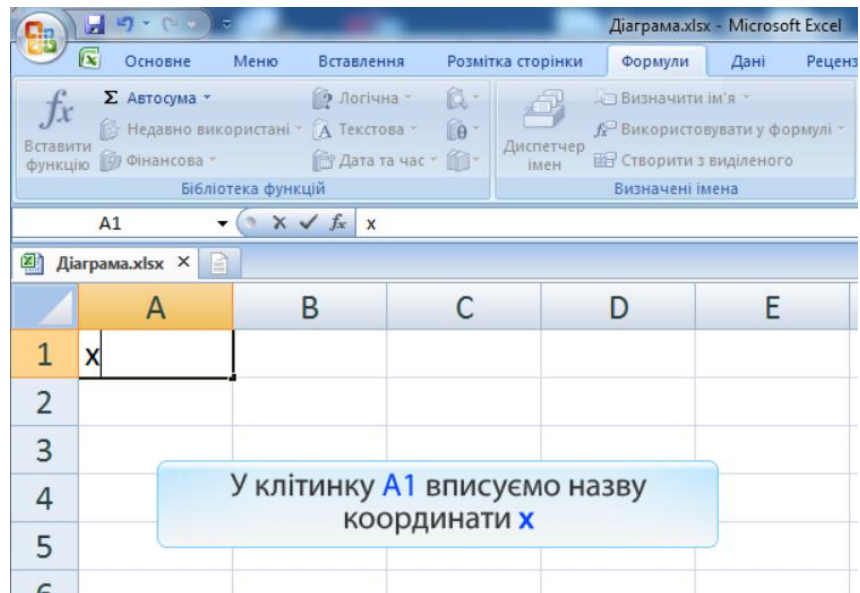
Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						

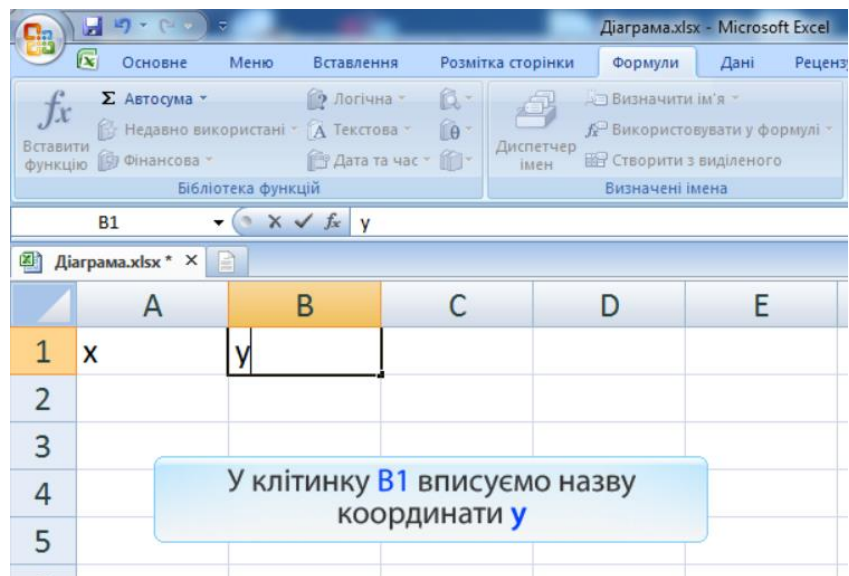
Перш ніж будувати графік, необхідно побудувати таблицю значень.

Виділи клітинку **A1**

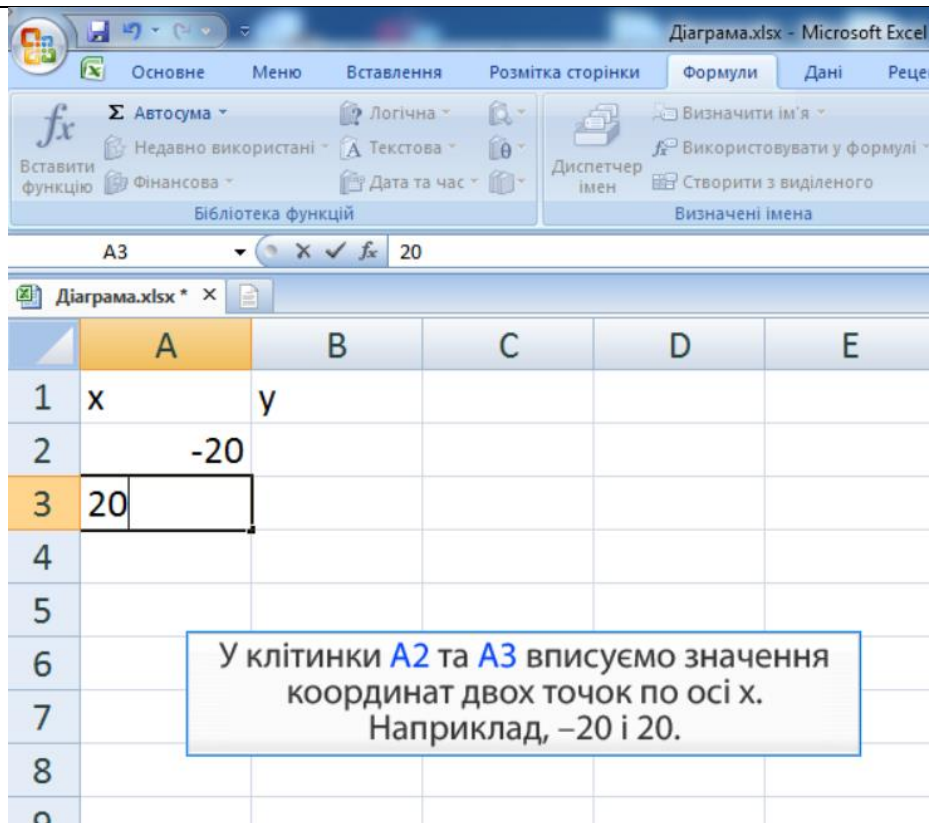
Слайд № 41



Слайд № 42



Слайд № 43



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензії

fx Σ Автосума Недавно використані Вставити функцію Фінансова

Логічна Текстова Дата та час

Бібліотека функцій

Визначити ім'я Використовувати у формулі Створити з виділеного

Диспетчер імен Визначені імена

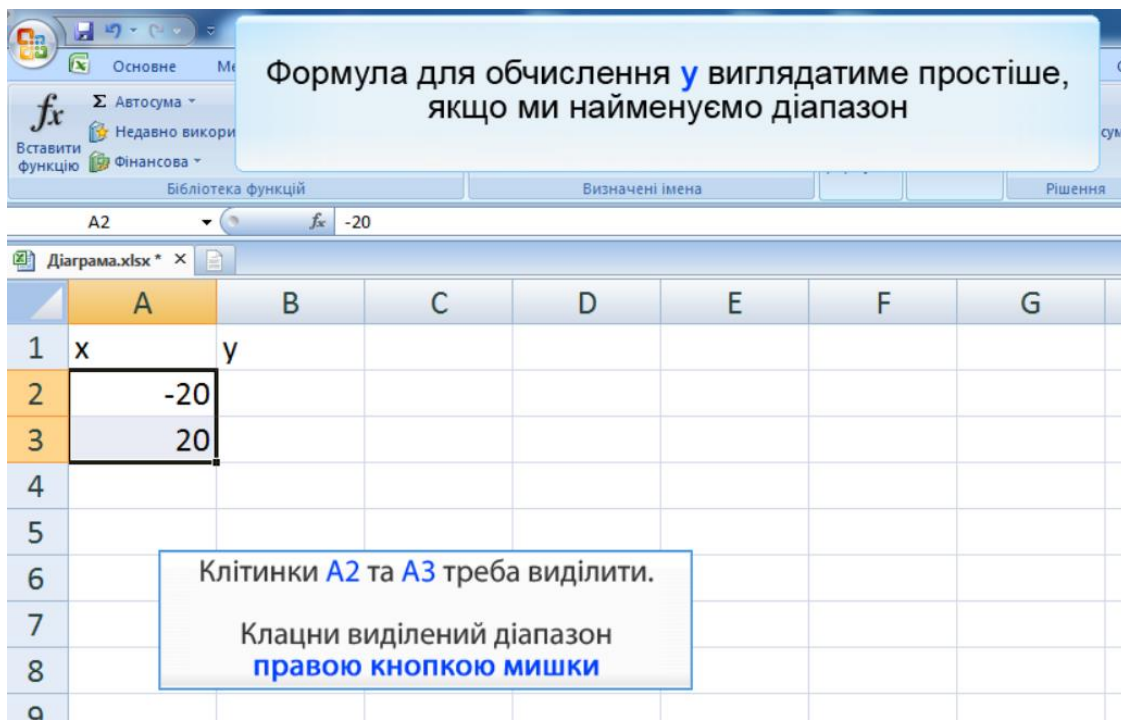
A3 20

Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E
1	x	y			
2	-20				
3	20				
4					
5					
6					
7					
8					
9					

У клітинки A2 та A3 вписуємо значення координат двох точок по осі x. Наприклад, -20 і 20.

Слайд № 44



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензії

fx Σ Автосума Недавно використані Вставити функцію Фінансова

Логічна Текстова Дата та час

Бібліотека функцій

Визначити ім'я Використовувати у формулі Створити з виділеного

Диспетчер імен Визначені імена

Рішення

A2 -20

Діаграма.xlsx * x

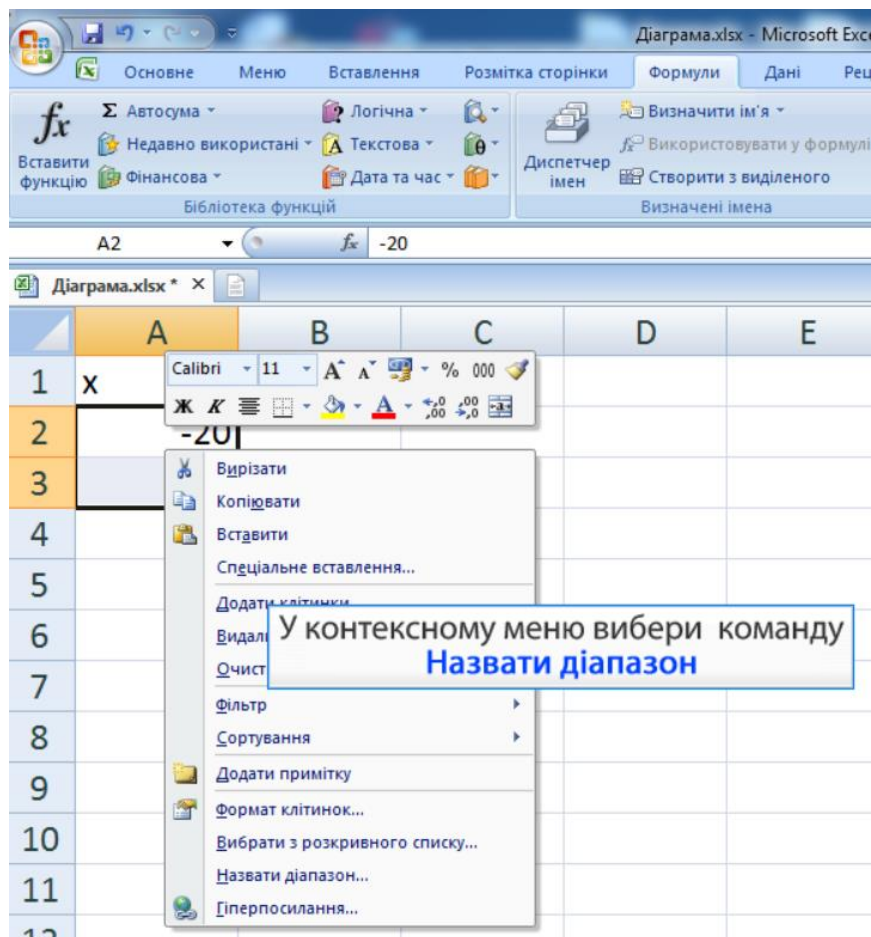
	A	B	C	D	E	F	G
1	x	y					
2	-20						
3	20						
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Формула для обчислення y виглядатиме простіше, якщо ми найменуємо діапазон

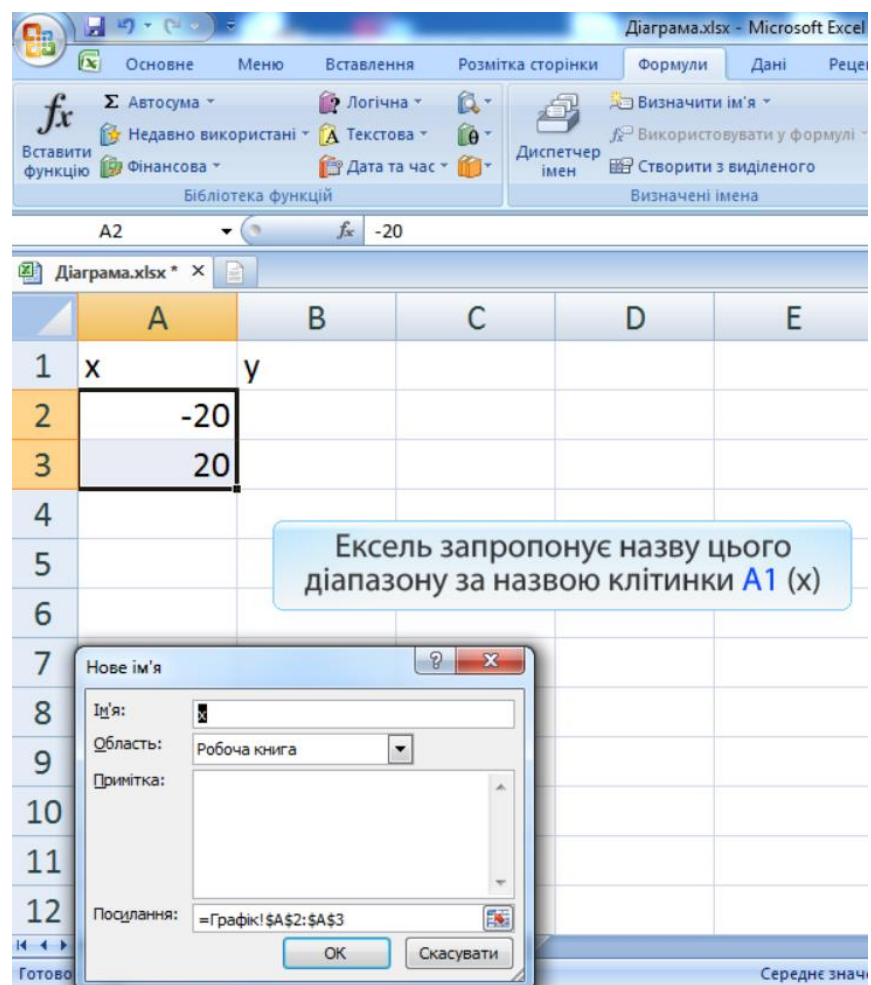
Клітинки A2 та A3 треба виділити.

Клацни виділений діапазон **правою кнопкою мишки**

Слайд № 45

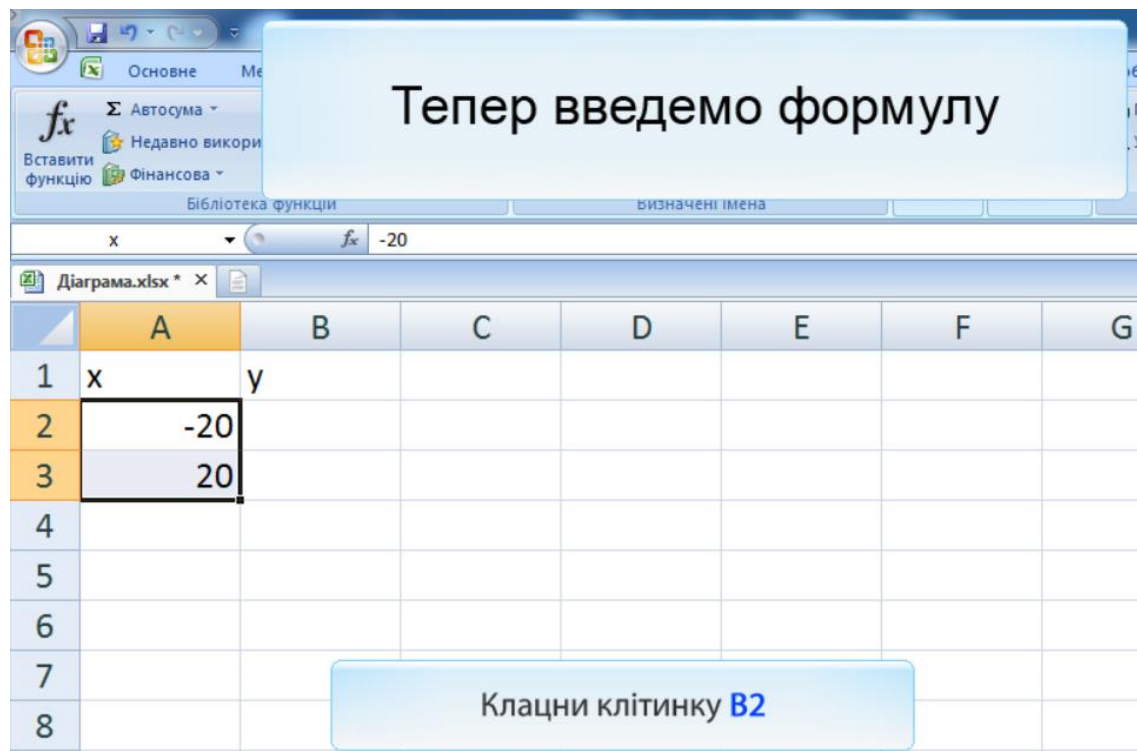


Слайд № 46



Погодись із запропонованою назвою, натиснувши кнопку **ОК**.

Слайд № 47

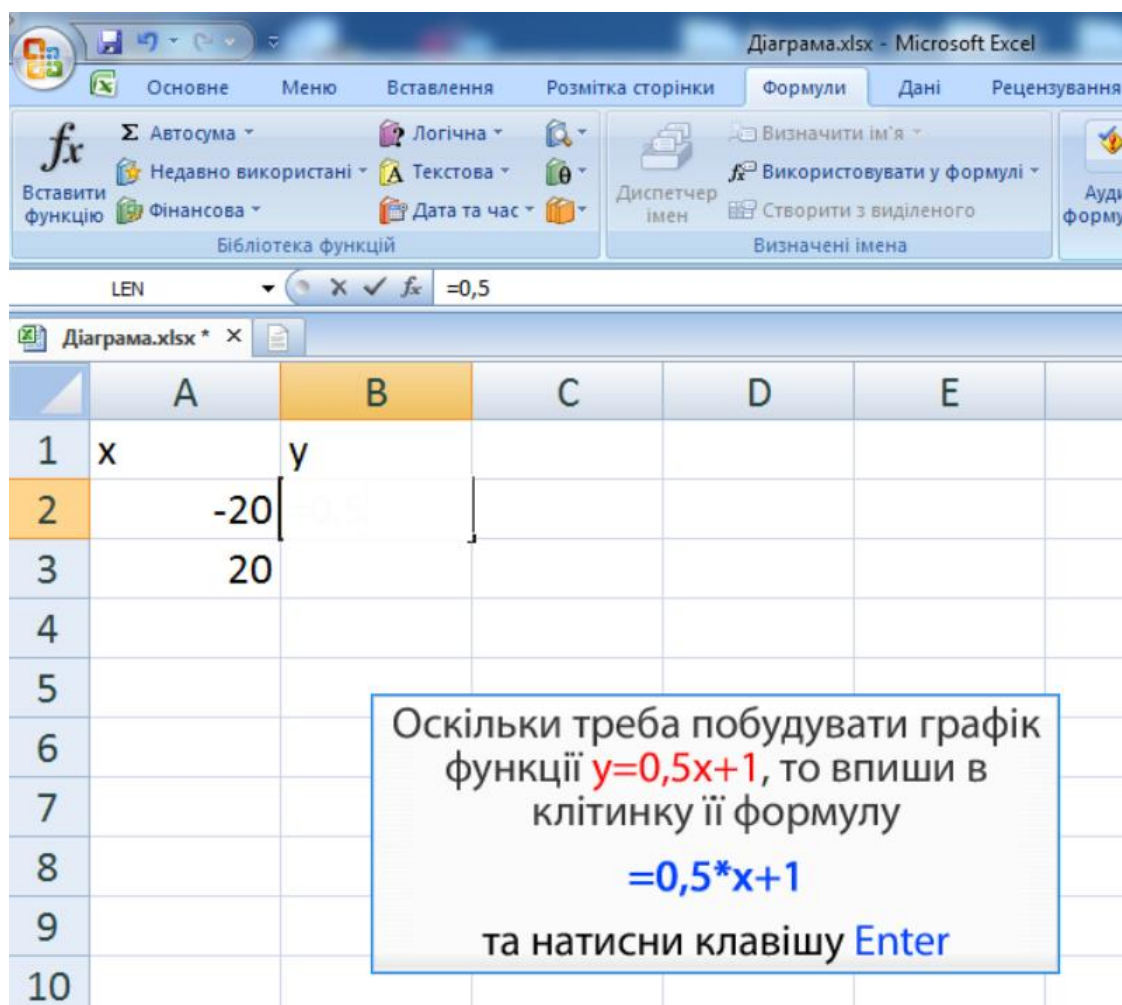


Тепер введемо формулу

Клацни клітинку B2

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	y					
2		-20					
3		20					
4							
5							
6							
7							
8							

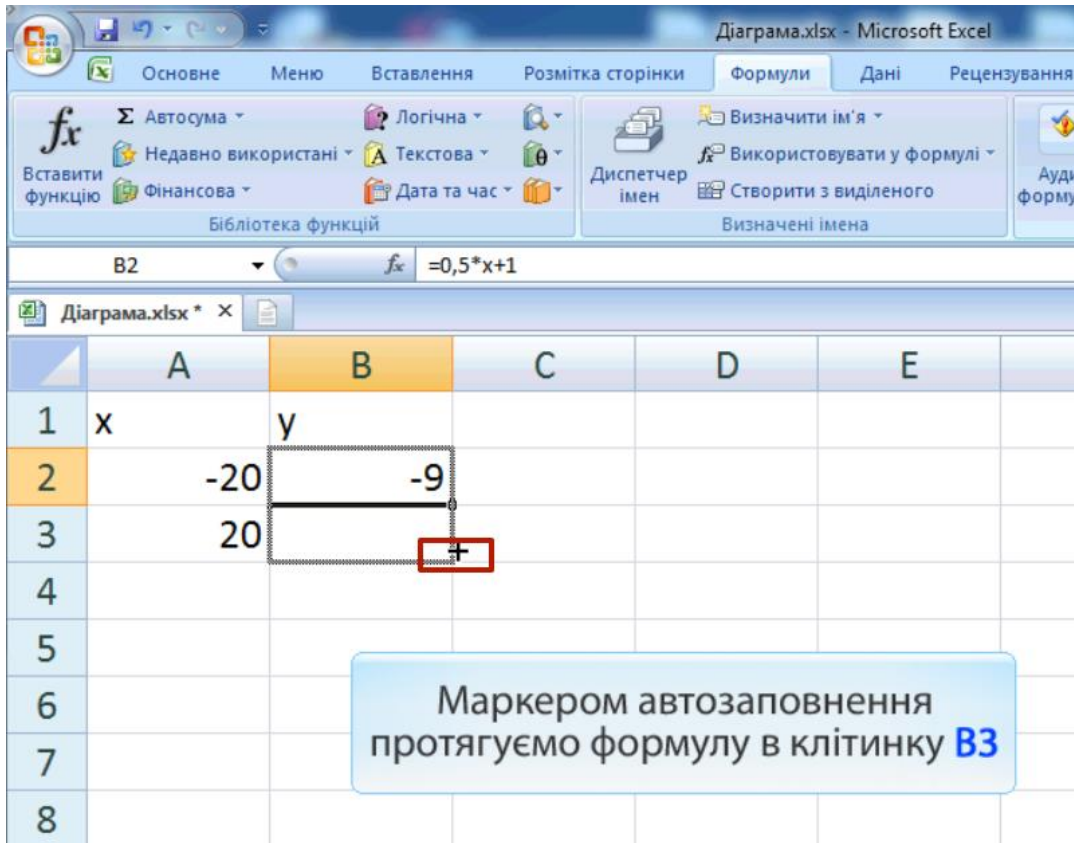
Слайд № 48



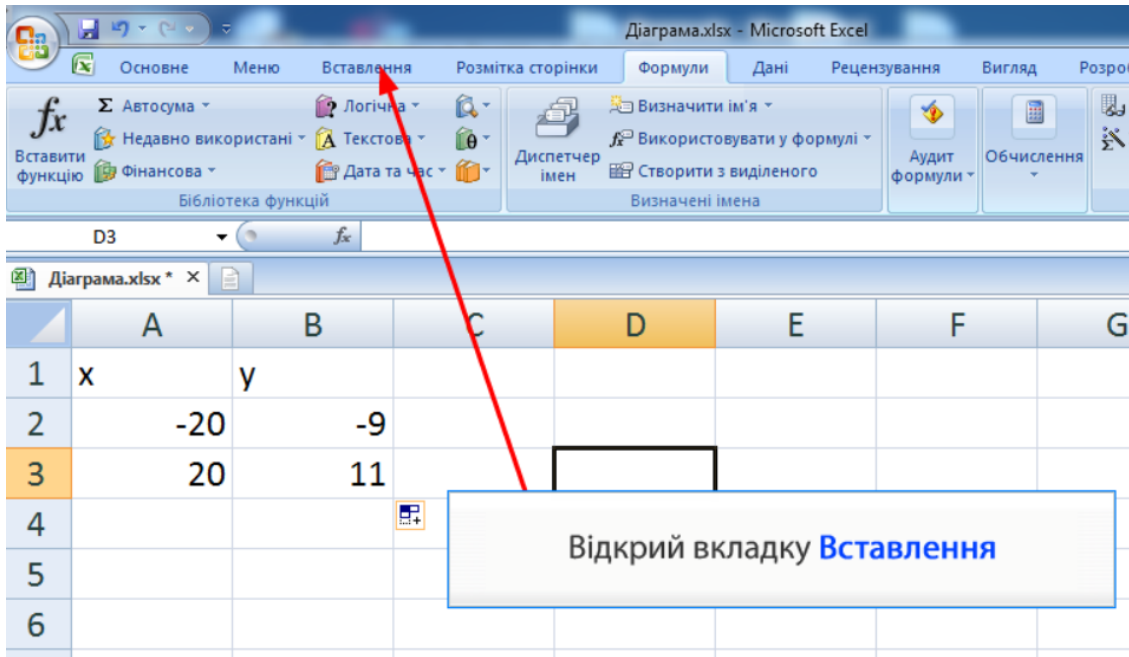
Оскільки треба побудувати графік функції $y=0,5x+1$, то впиши в клітинку її формулу $=0,5*x+1$ та натисни клавішу Enter

	A	B	C	D	E
1	x	y			
2		-20			
3		20			
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

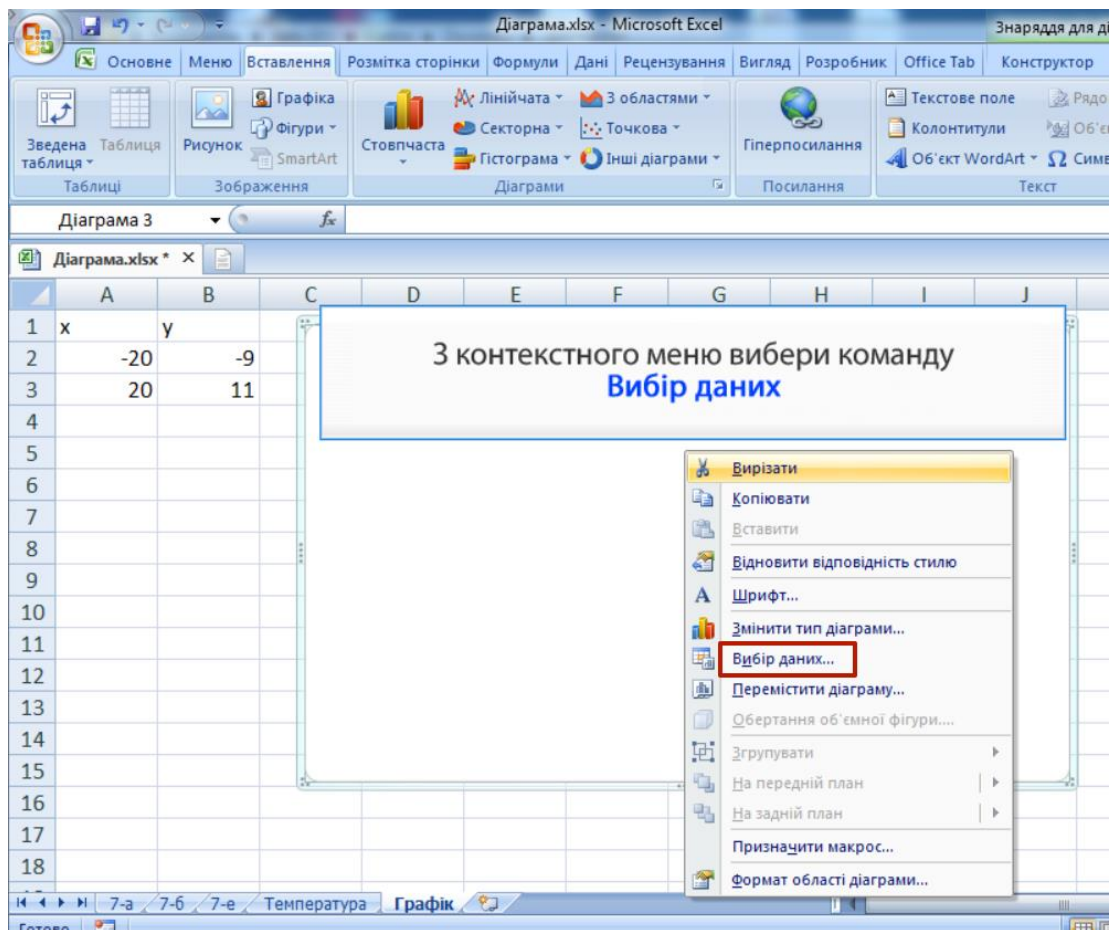
Слайд № 49



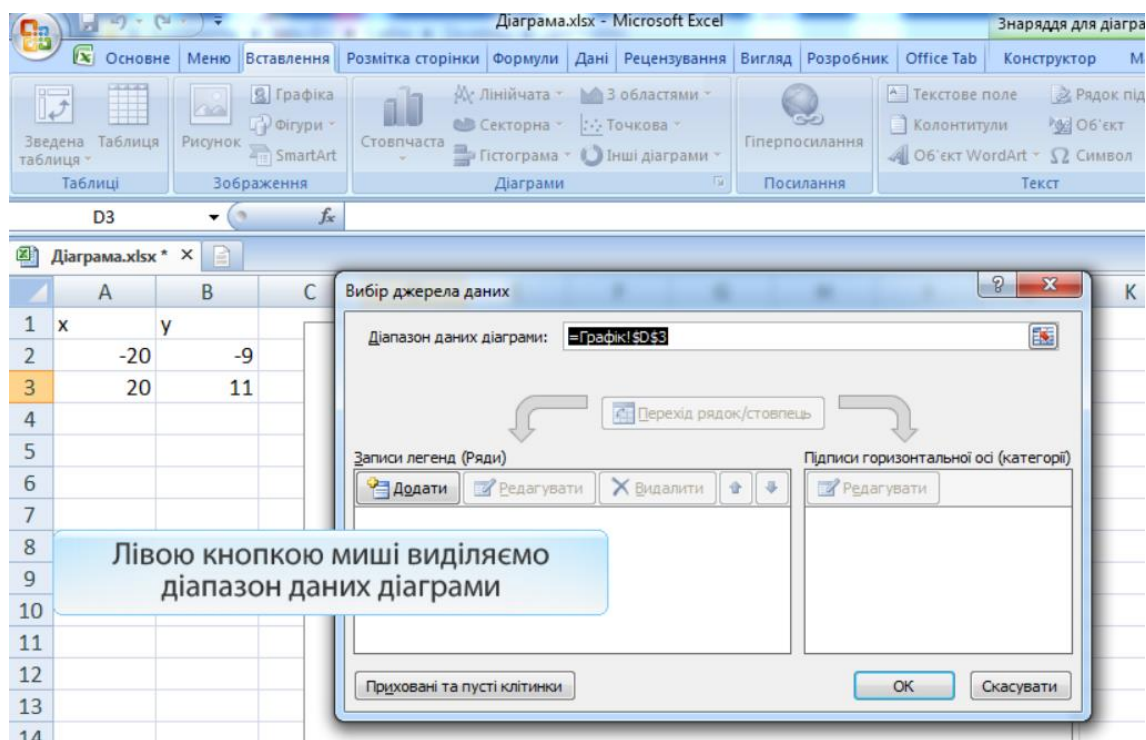
Слайд № 50



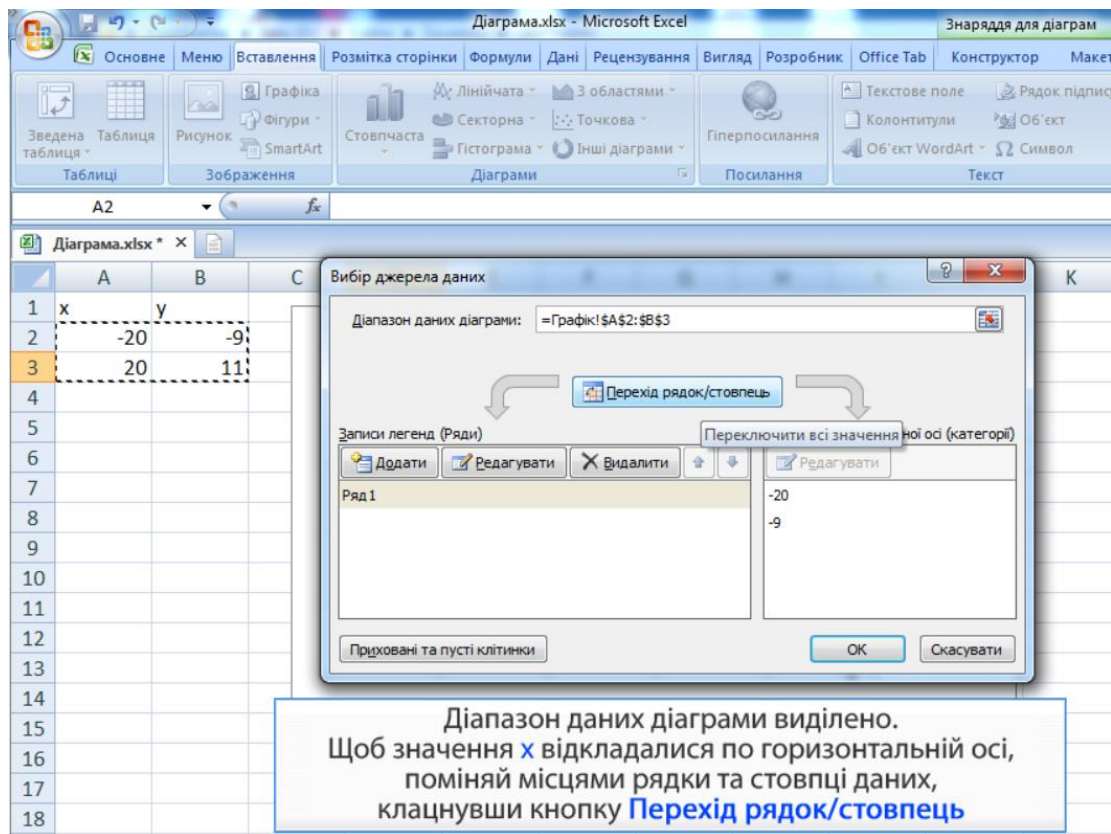
Слайд № 54



Слайд № 55

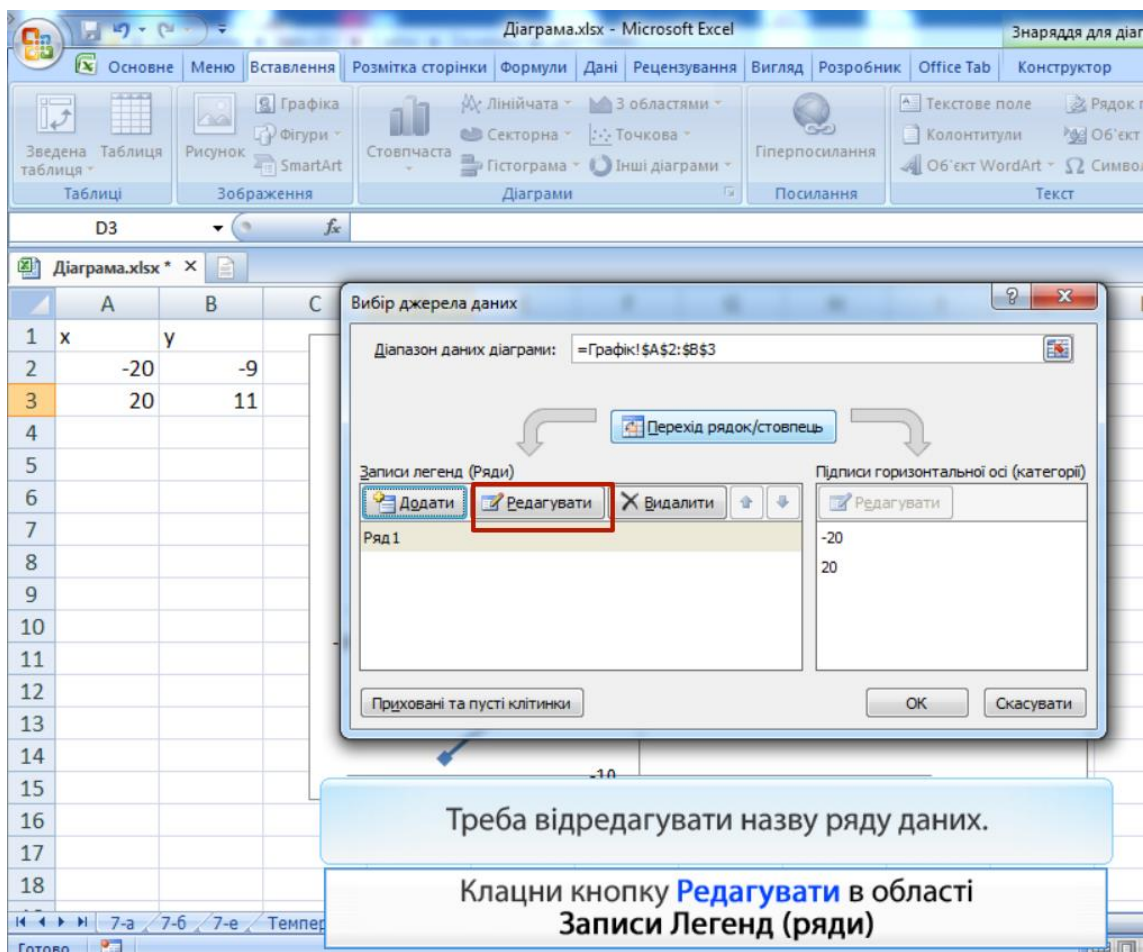


Слайд № 56



Діапазон даних діаграми виділено.
Щоб значення **x** відкладалися по горизонтальній осі,
поміняй місцями рядки та стовпці даних,
клацнувши кнопку **Перехід рядок/стовпець**

Слайд № 57



Треба відредагувати назву ряду даних.

Клацни кнопку **Редагувати** в області
Записи Легенд (ряди)

Слайд № 58

Редагування ряду

Ім'я ряду:

Значення ряду X:

=Графік!\$A\$2:\$A\$3

Значення ряду Y:

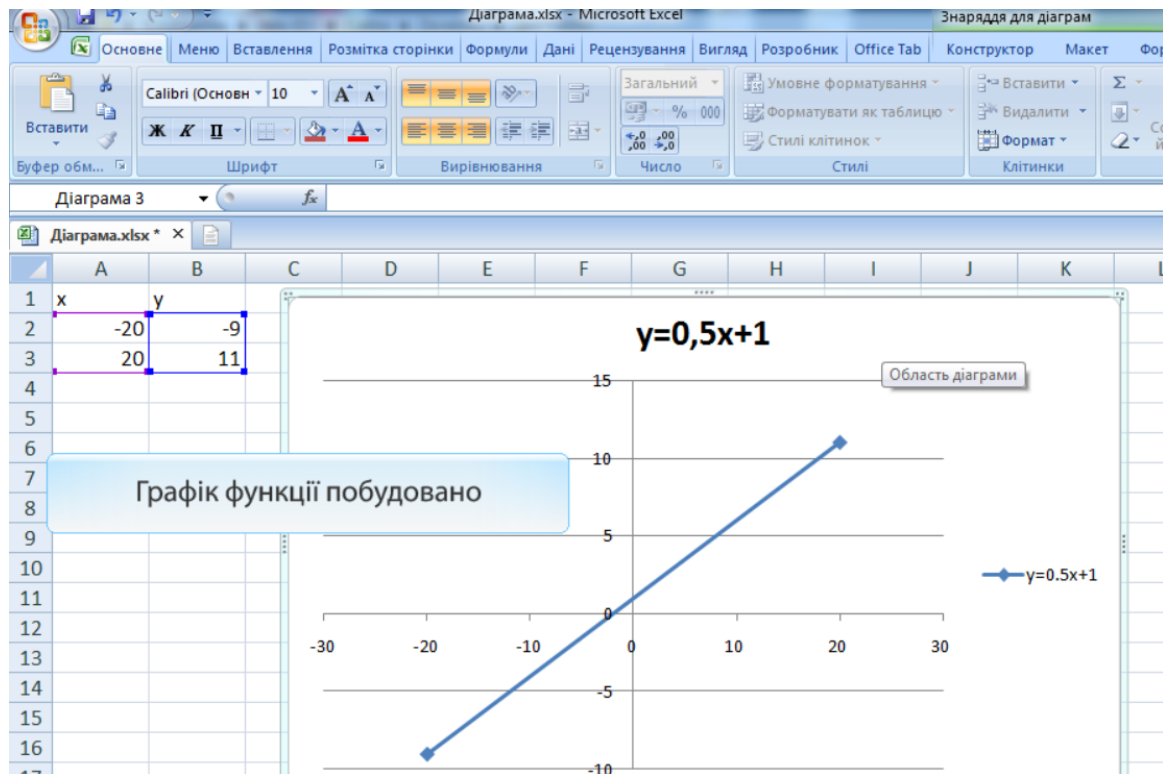
=Графік!\$B\$2:\$B\$3

Ряд1

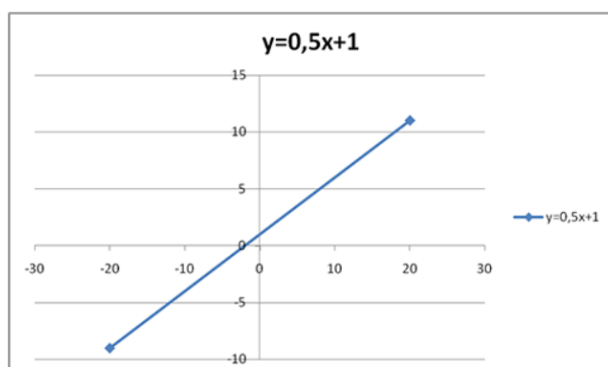
Введи ім'я ряду $y=0,5x+1$ та натисни клавішу Enter

Клацни кнопку ОК.

Слайд № 59



Виконай вправу №4 в MS Excel



На аркуші **Графік**
файлу **Урок20.xlsx**
побудуй графік функції
 $y = 0.5x + 1$,
використавши точкові
діаграми