

Урок 13. Створення та форматування діаграм

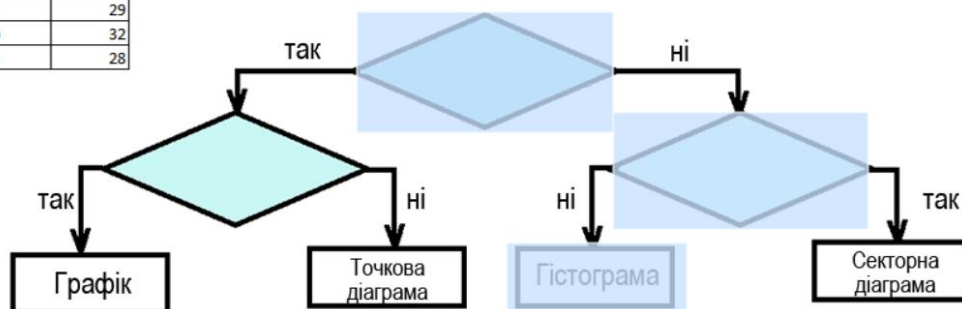
Вивчення нового матеріалу

Слайд № 1

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

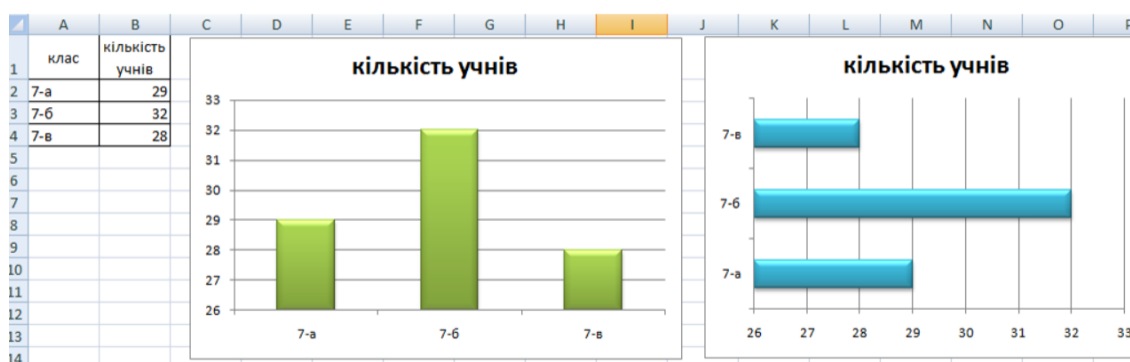
Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи курсор до виділених областей

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

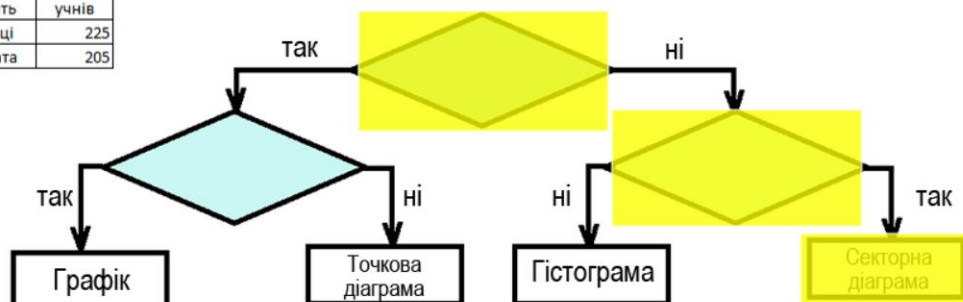


Слайд № 3

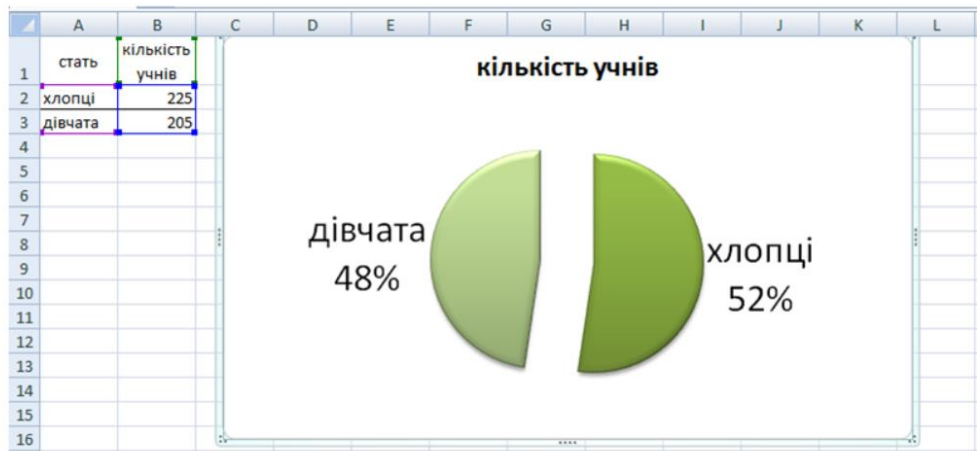
Алгоритм вибору типу діаграми для зображення частки хлопців та дівчат у школі

Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи курсор до виділених областей

стать	кількість учнів
хлопці	225
дівчата	205

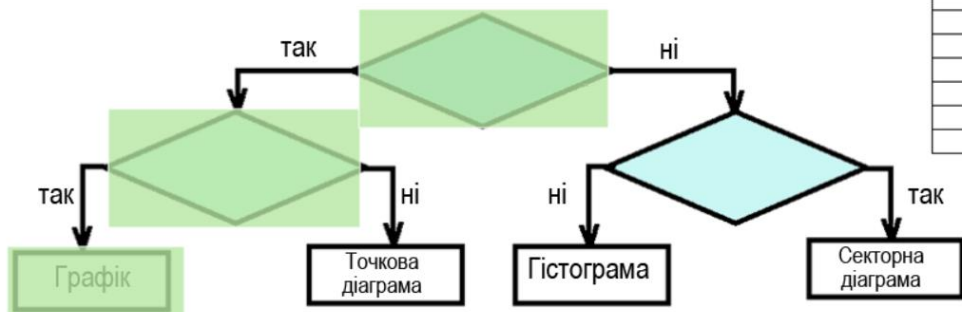


Графічне подання кількості хлопців та дівчат у школі за допомогою секторної діаграми

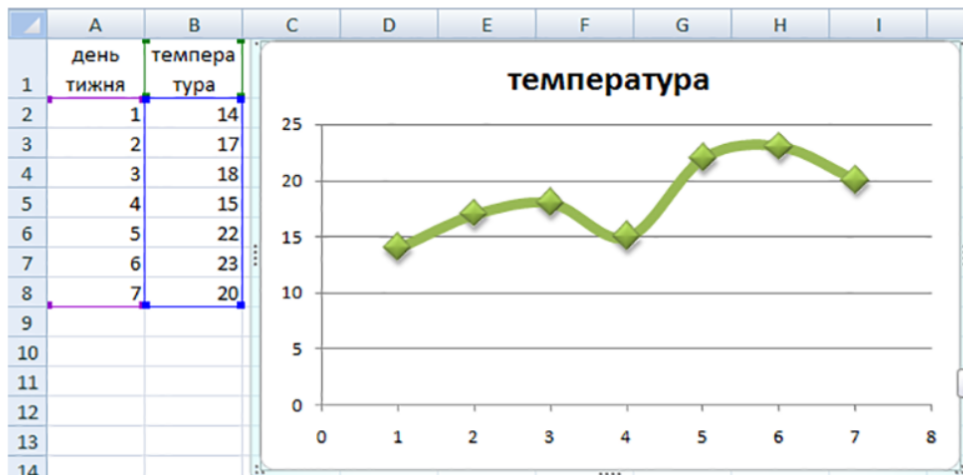


Алгоритм вибору типу діаграми для візуалізації зміни температури впродовж тижня

Щоб відслідкувати кроки алгоритму, підведи курсор до виділених областей

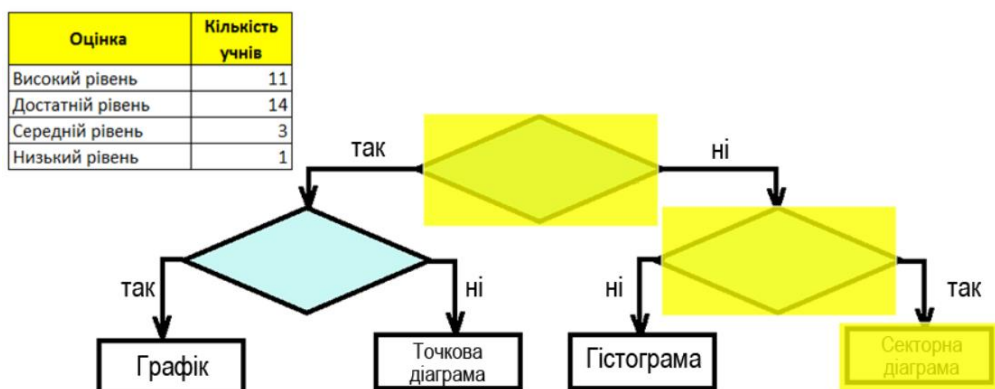


Подання зміни температури впродовж семи днів тижня за допомогою графіка



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

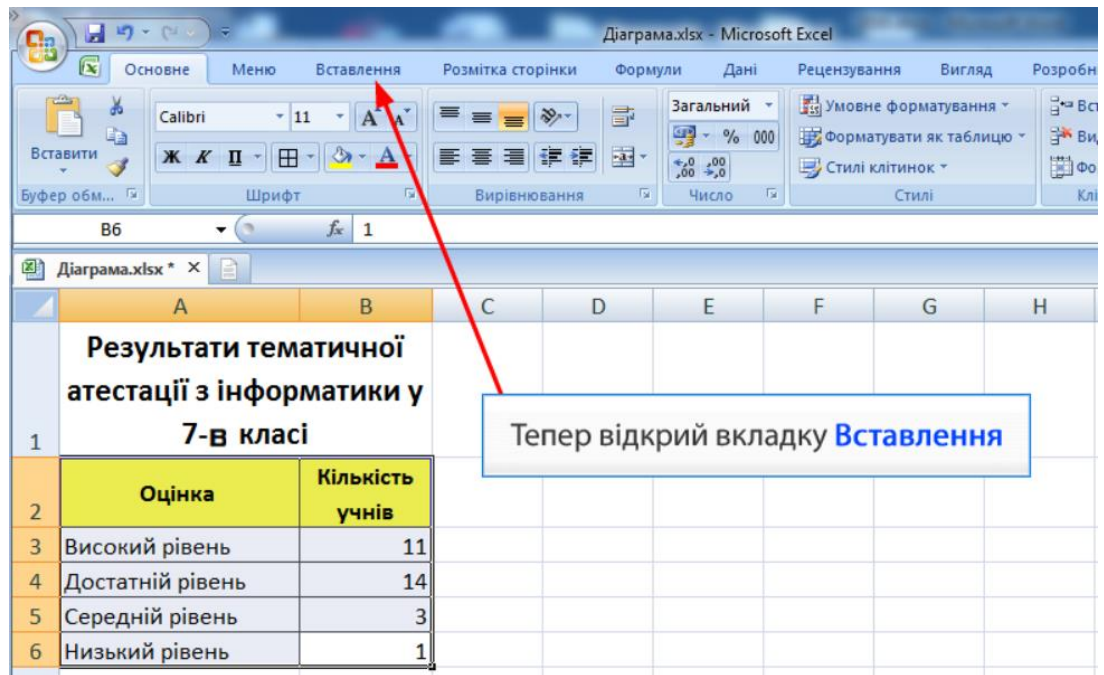
The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The worksheet is titled "Діаграма.xlsx". The table in the worksheet is as follows:

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

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

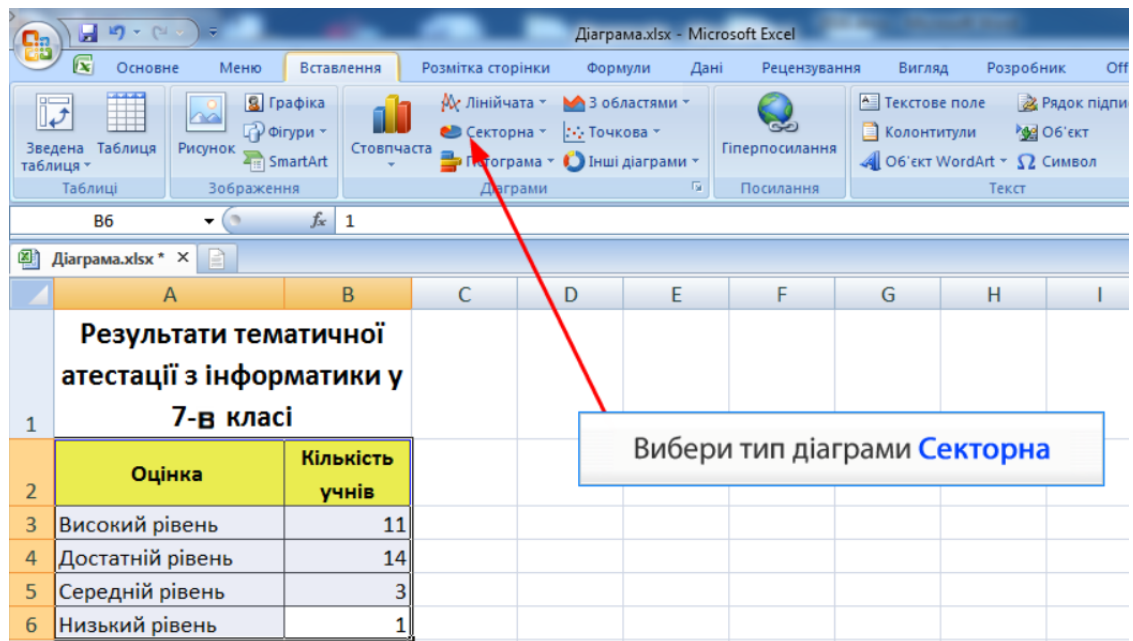
В6 fx 1

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 Гіперпосилання

Діаграми Інші діаграми Посилання 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...

Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі

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

Вкажи тип секторної діаграми

Слайд № 13

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Знаряддя для діаграм

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

Діаграма 6

Результати тематичної атестації з інформатики у 7-в класі

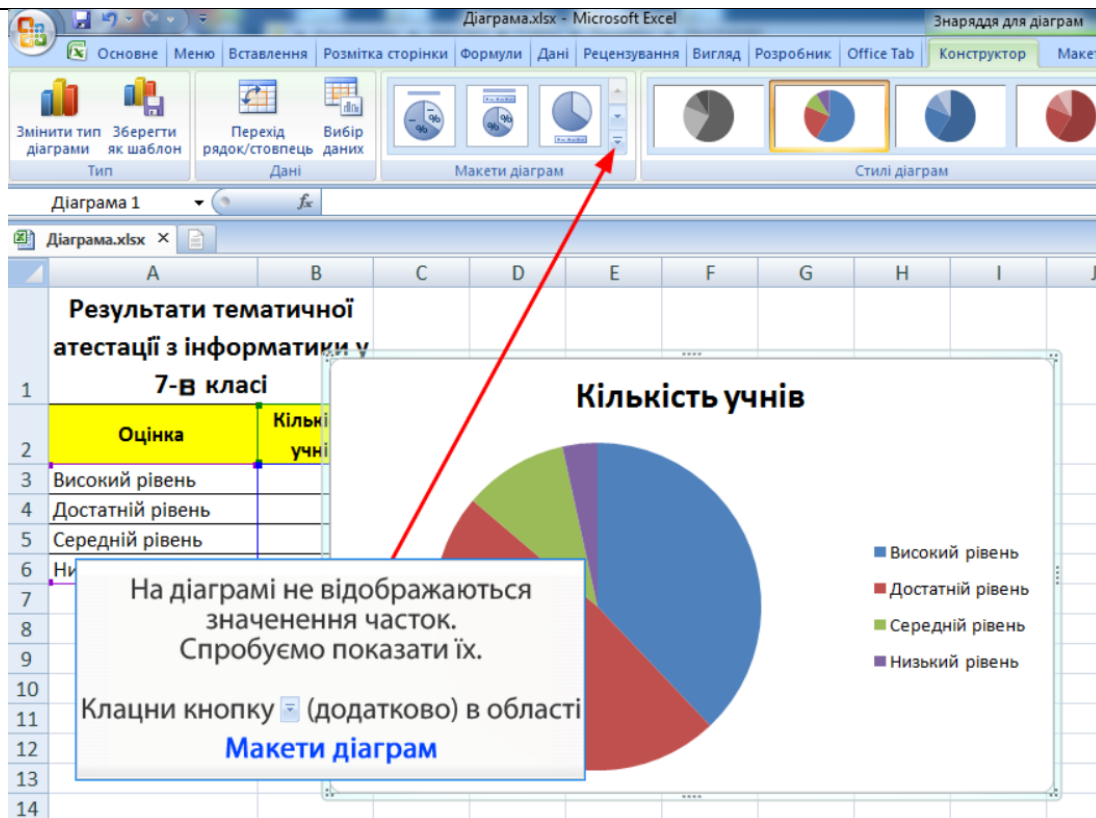
Оцінка	Кількість учнів
Високий рівень	11
Достатній рівень	14
Середній рівень	3
Низький рівень	1

Кількість учнів

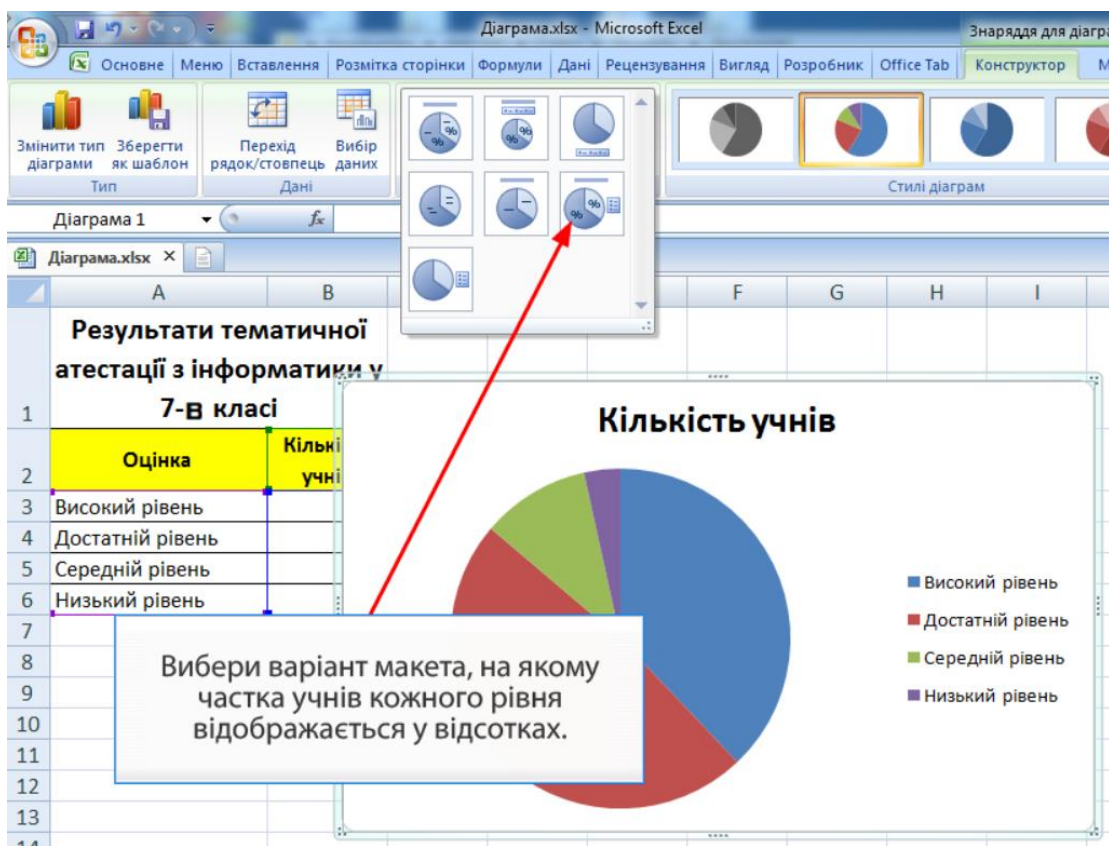
Діаграма побудована, однак її можна вдосконалити

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

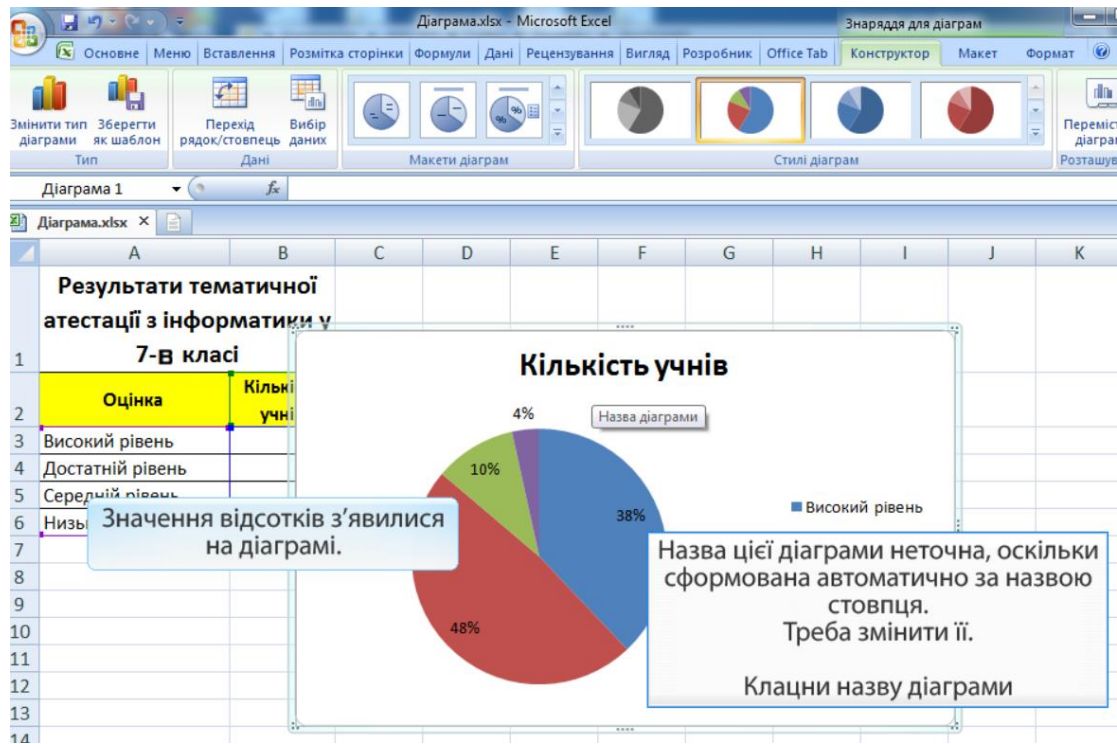
Слайд № 14



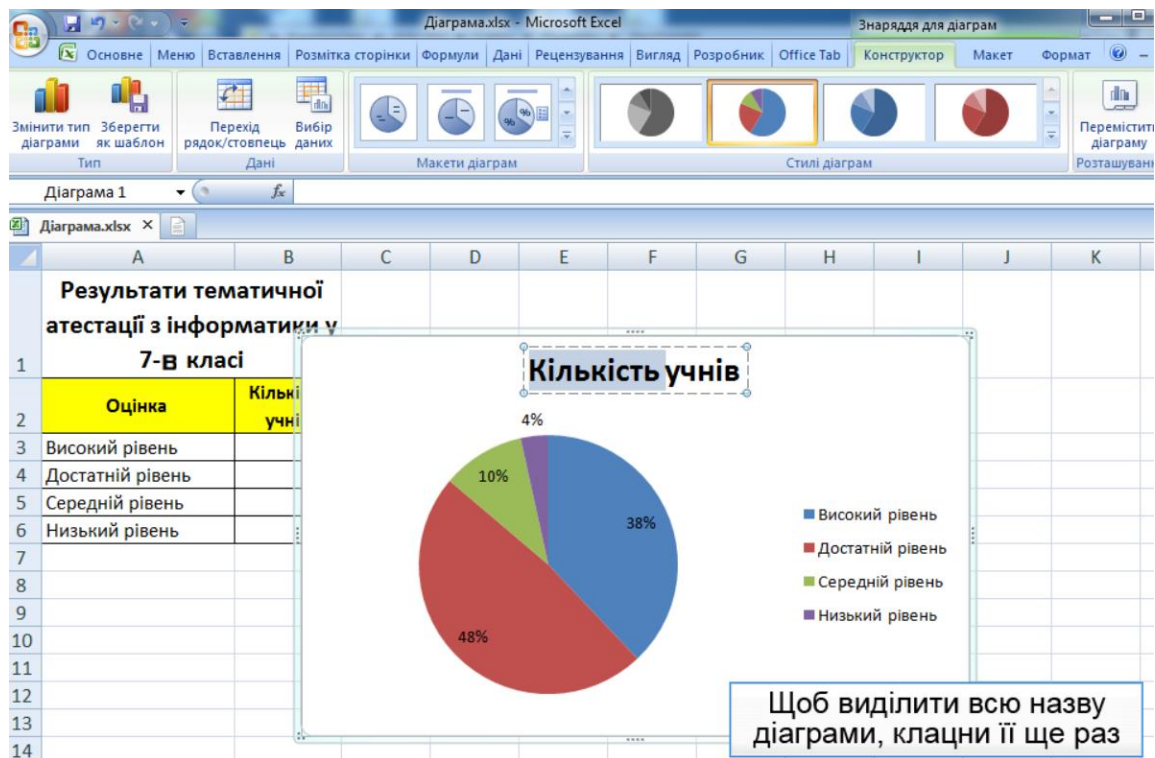
Слайд № 15



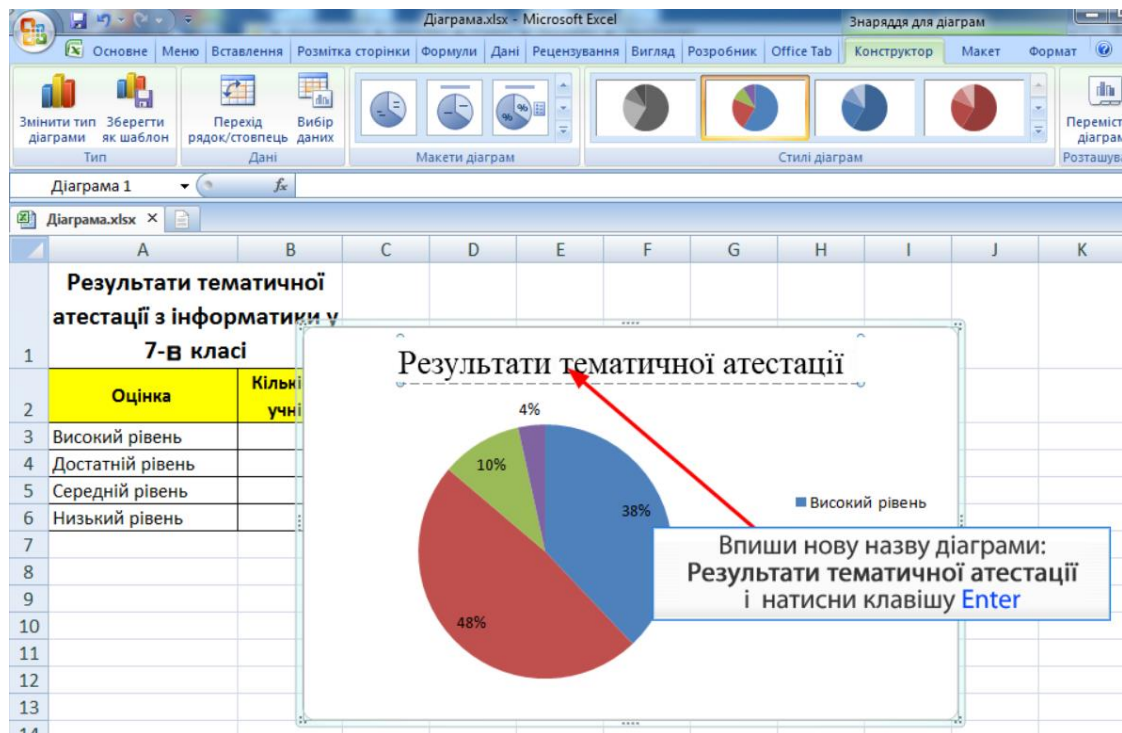
Слайд № 16



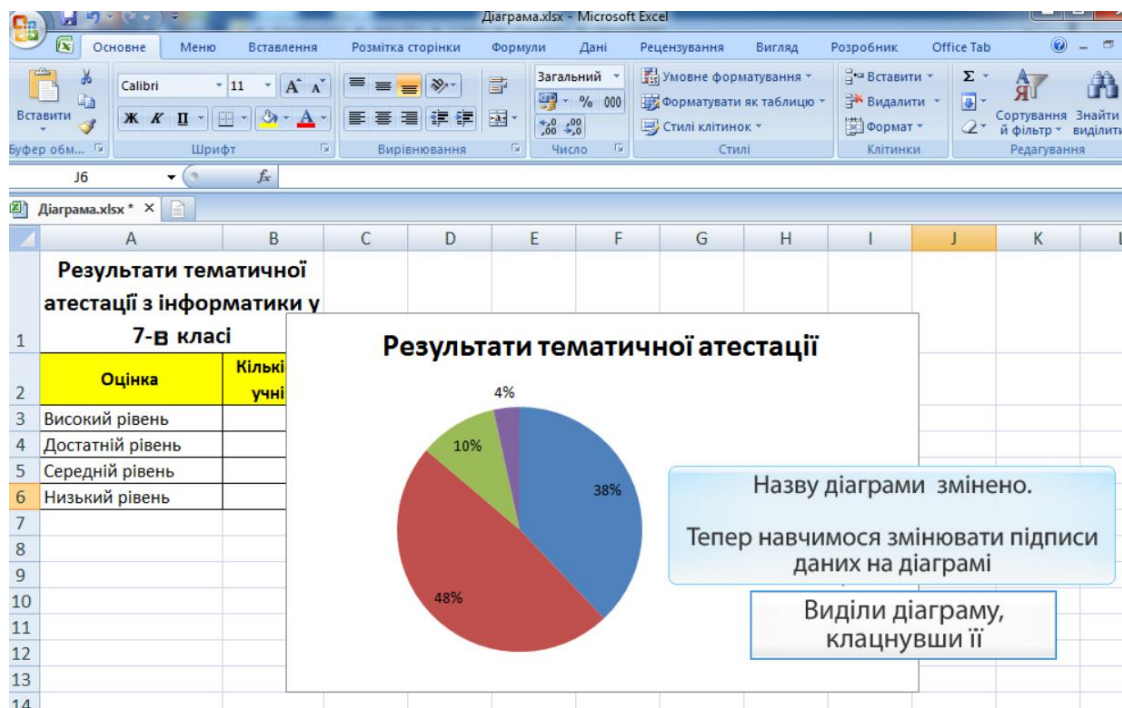
Слайд № 17



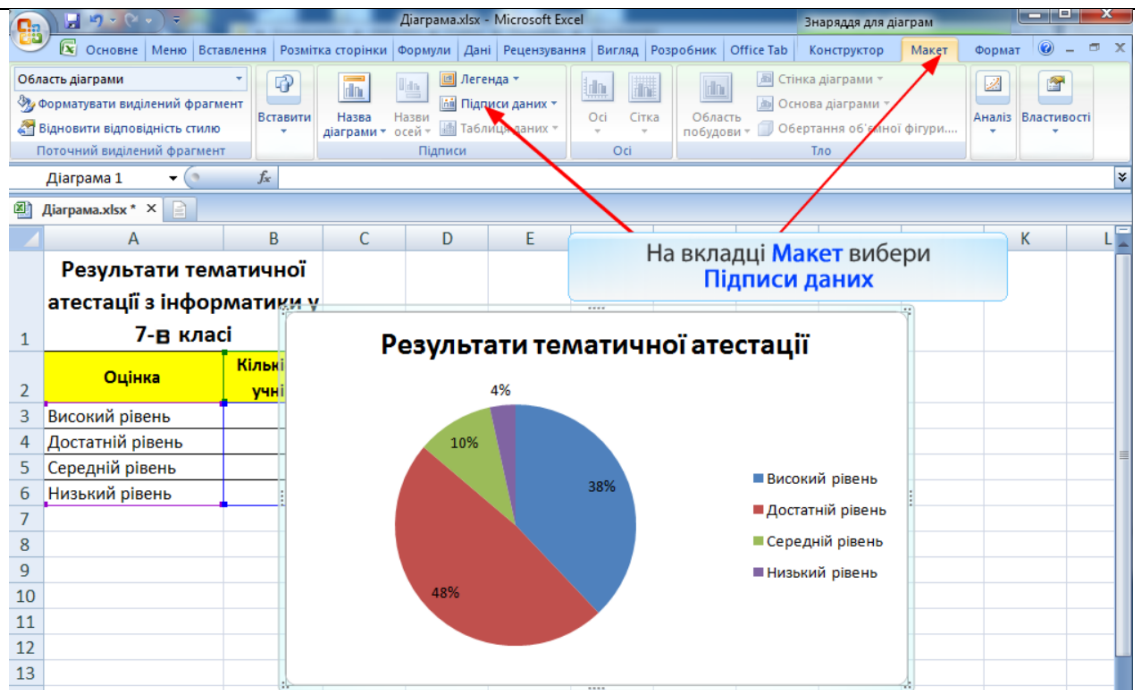
Слайд № 18



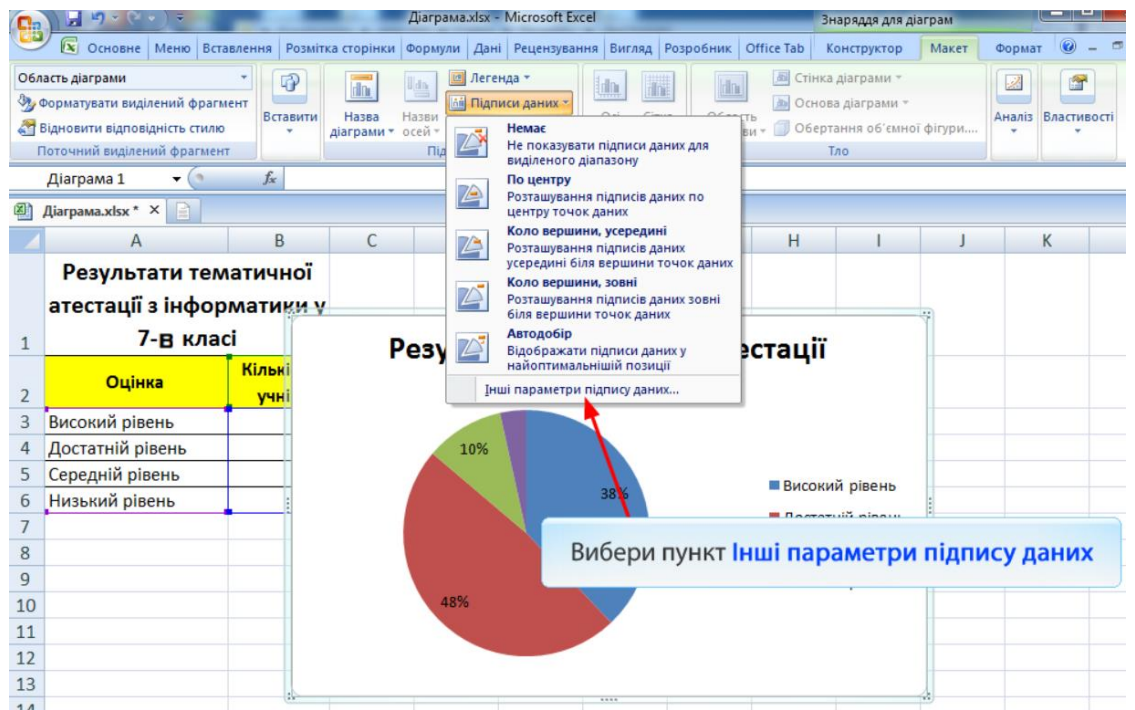
Слайд № 19



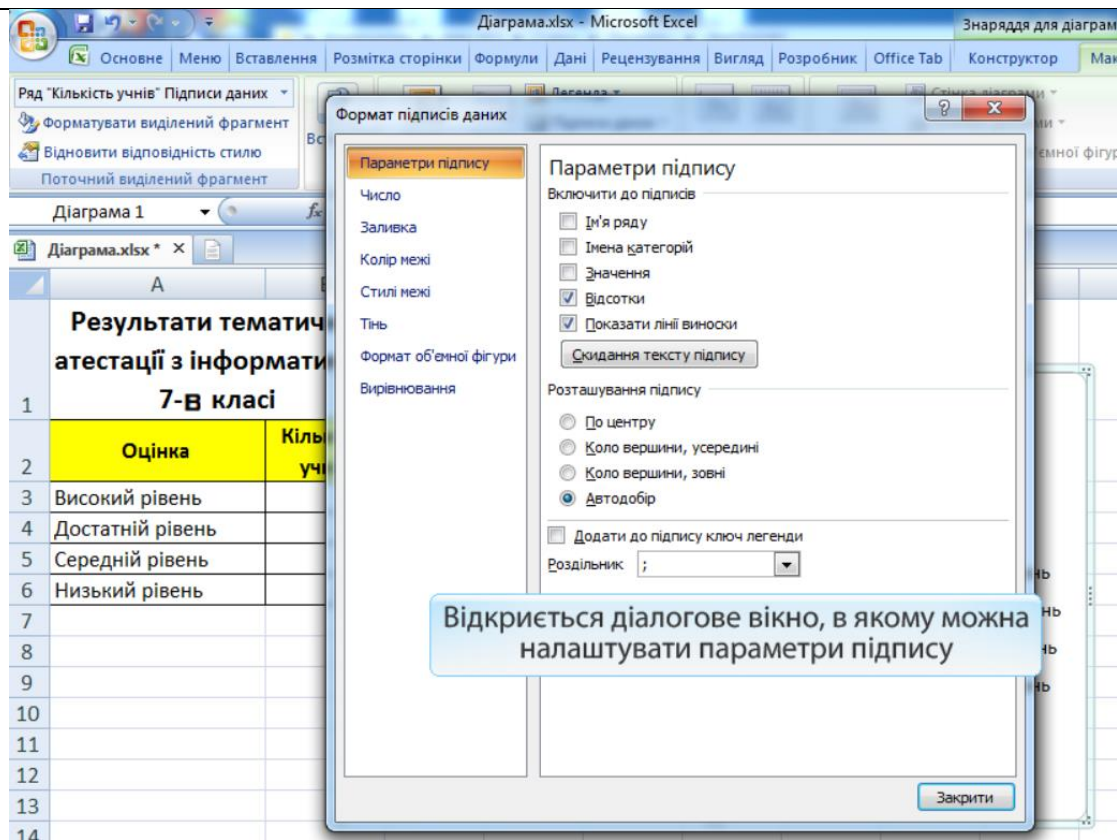
Слайд № 20



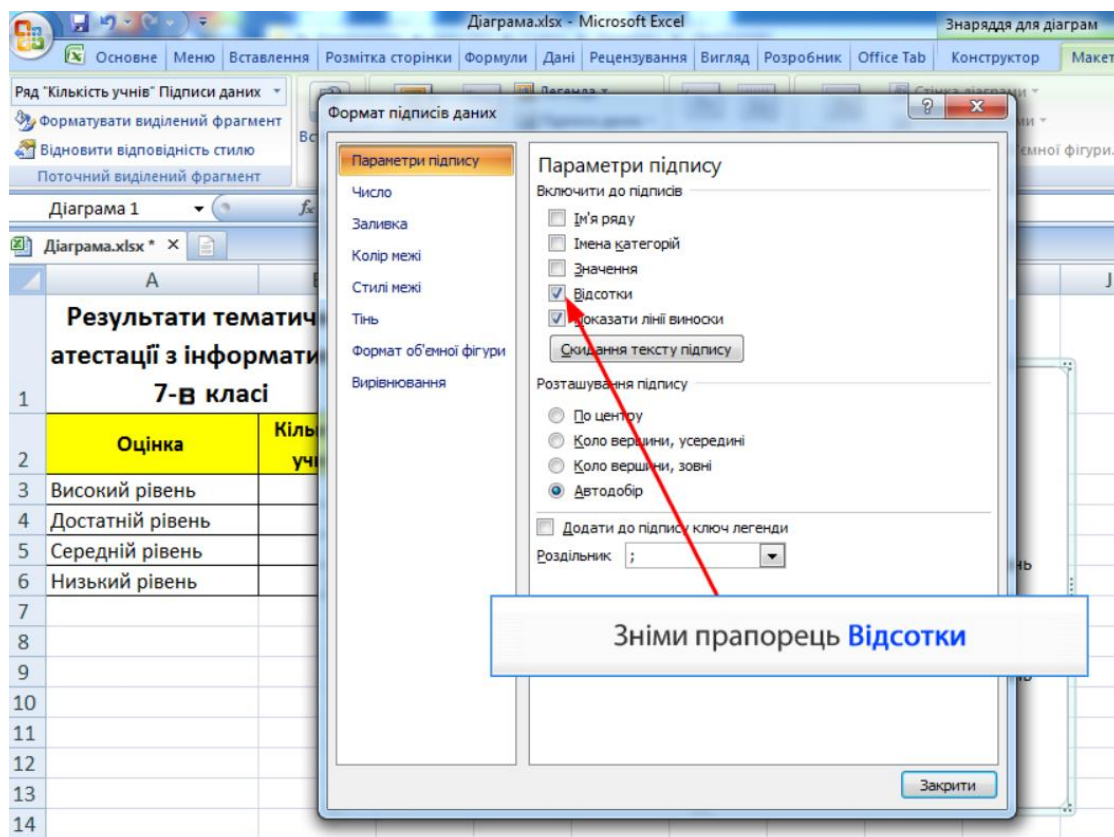
Слайд № 21



Слайд № 22

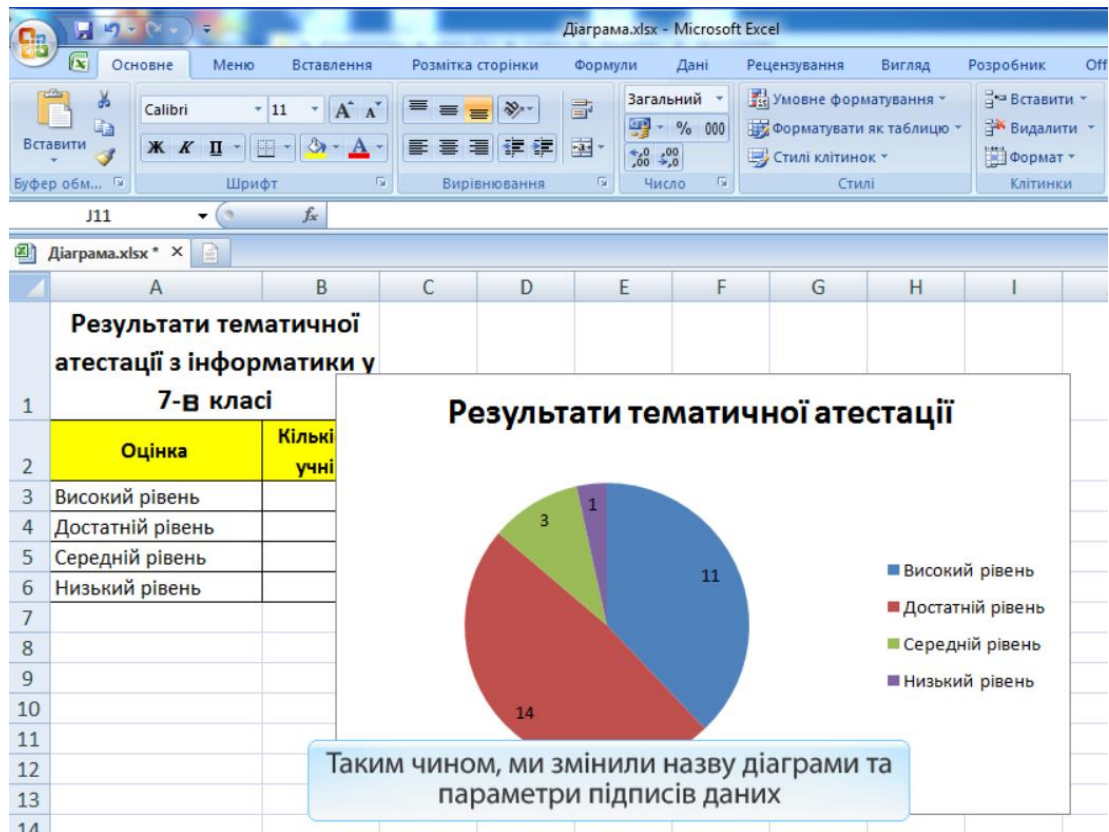


Слайд № 23



Встанови прапорець Значення.

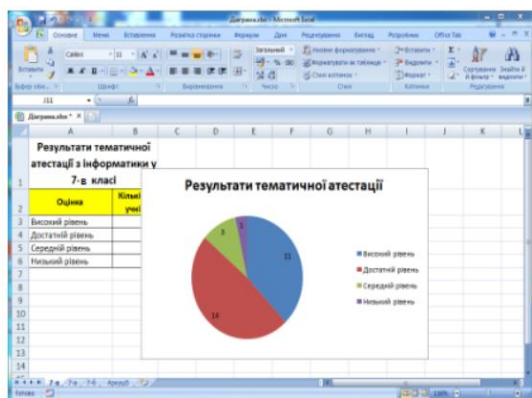
Клацни кнопку Закрити.



Вправи

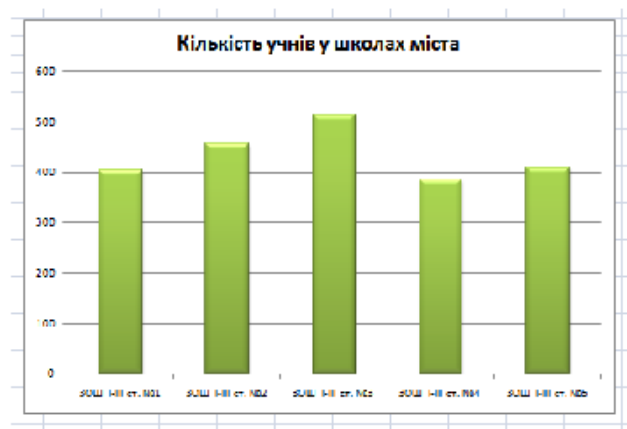
Вправа
№ 1

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

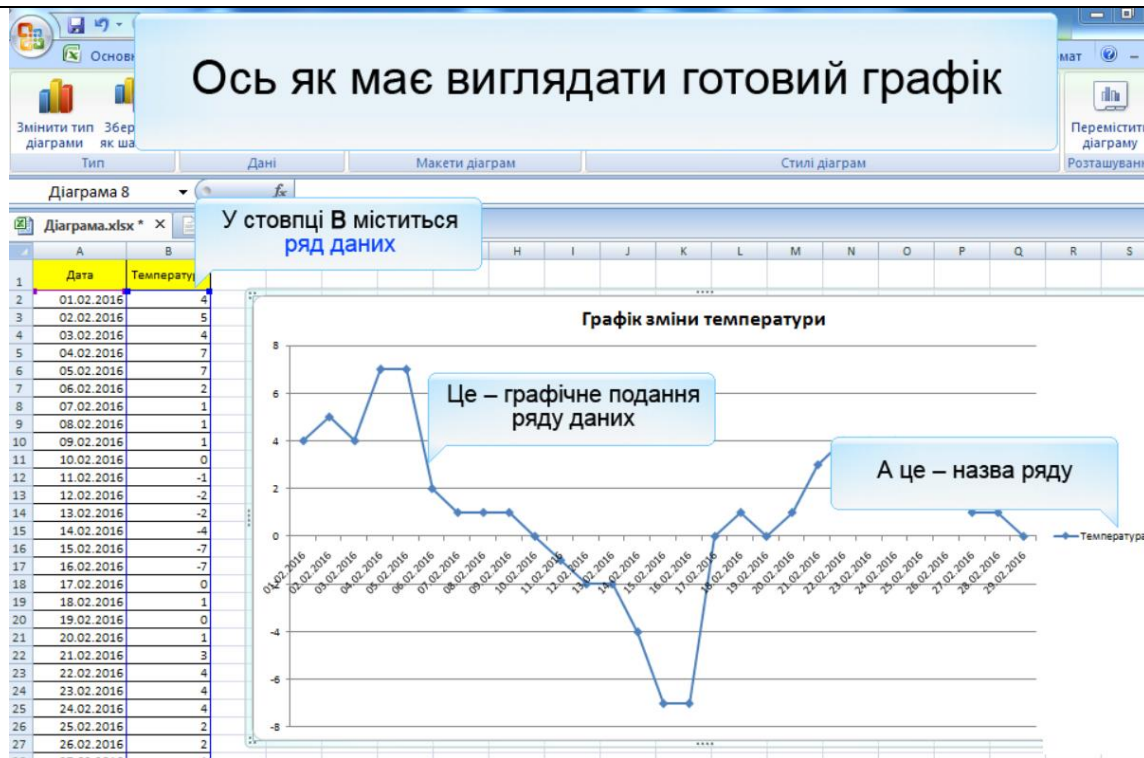
Демонстрація

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

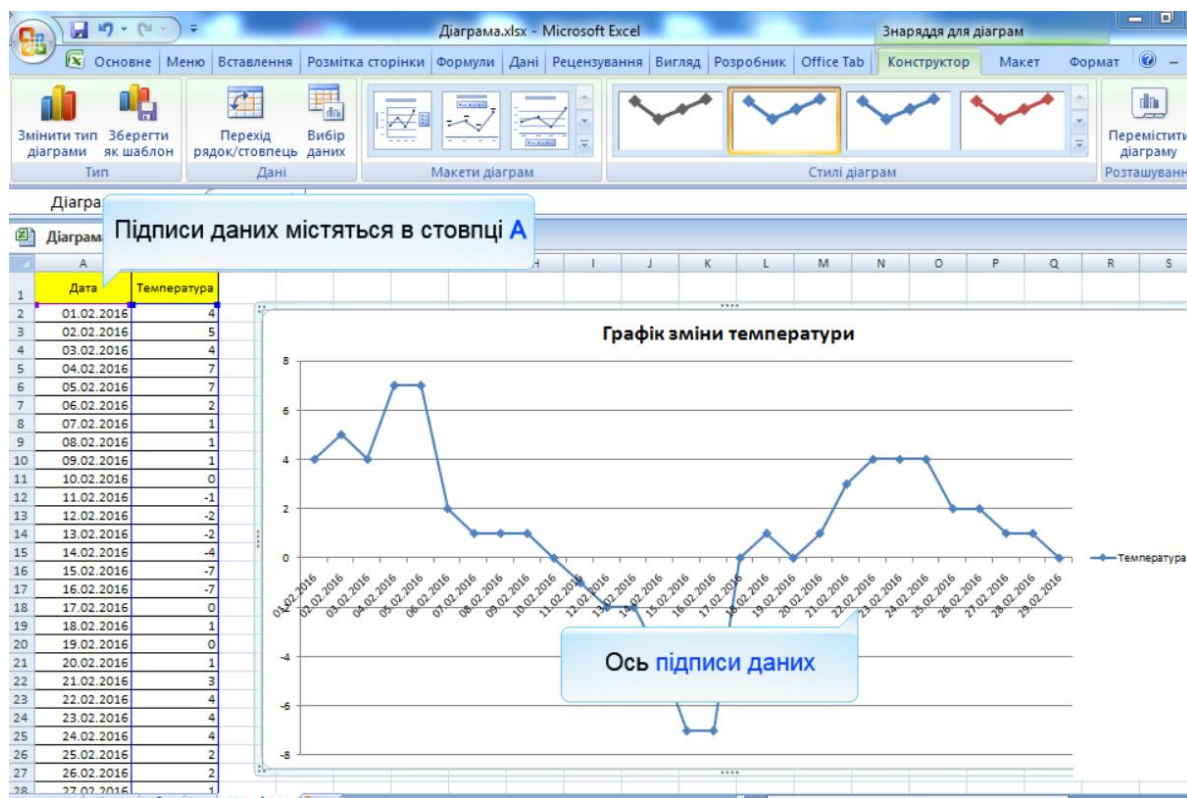
Є таблиця з даними про
температуру повітря впродовж
місяця.

Розглянемо, як в Excel побудувати
графік змін температури.

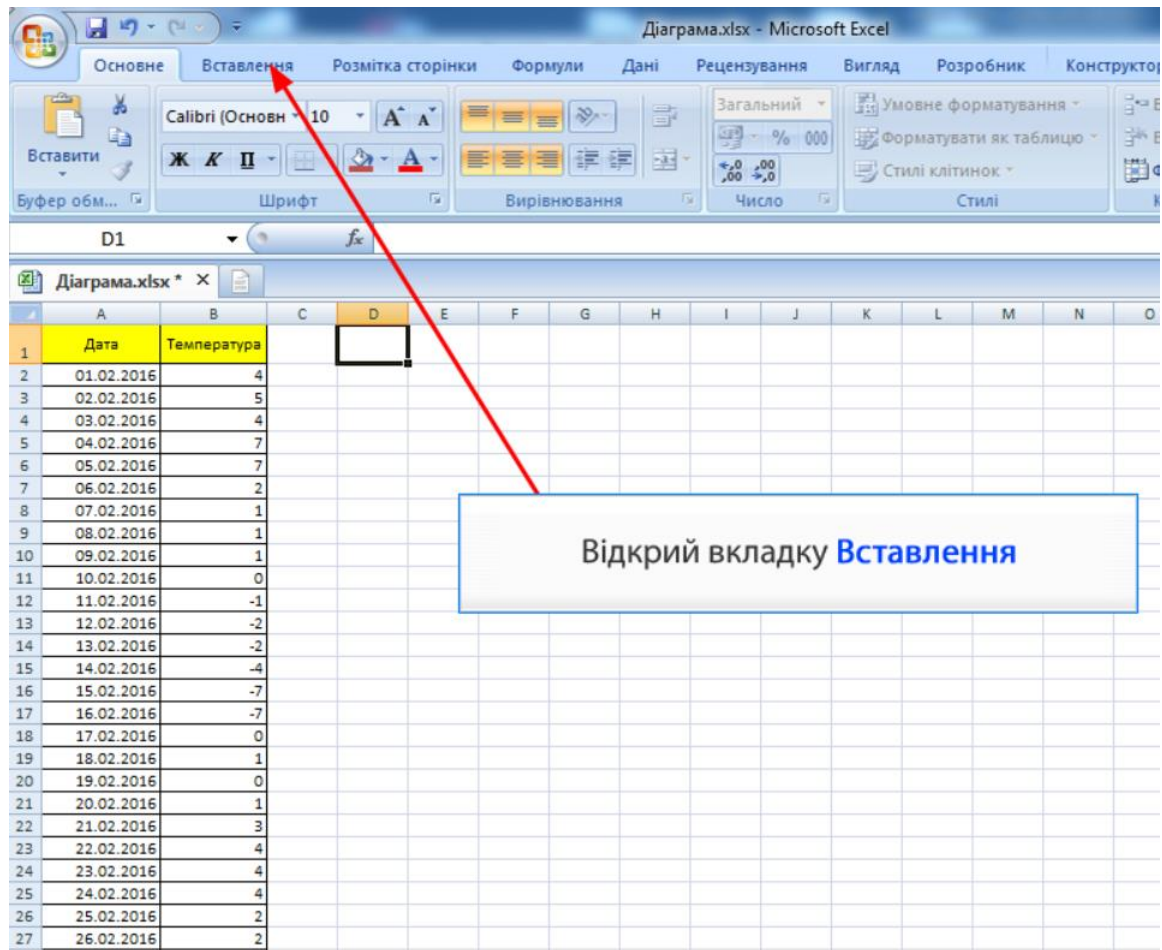
Слайд № 26



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

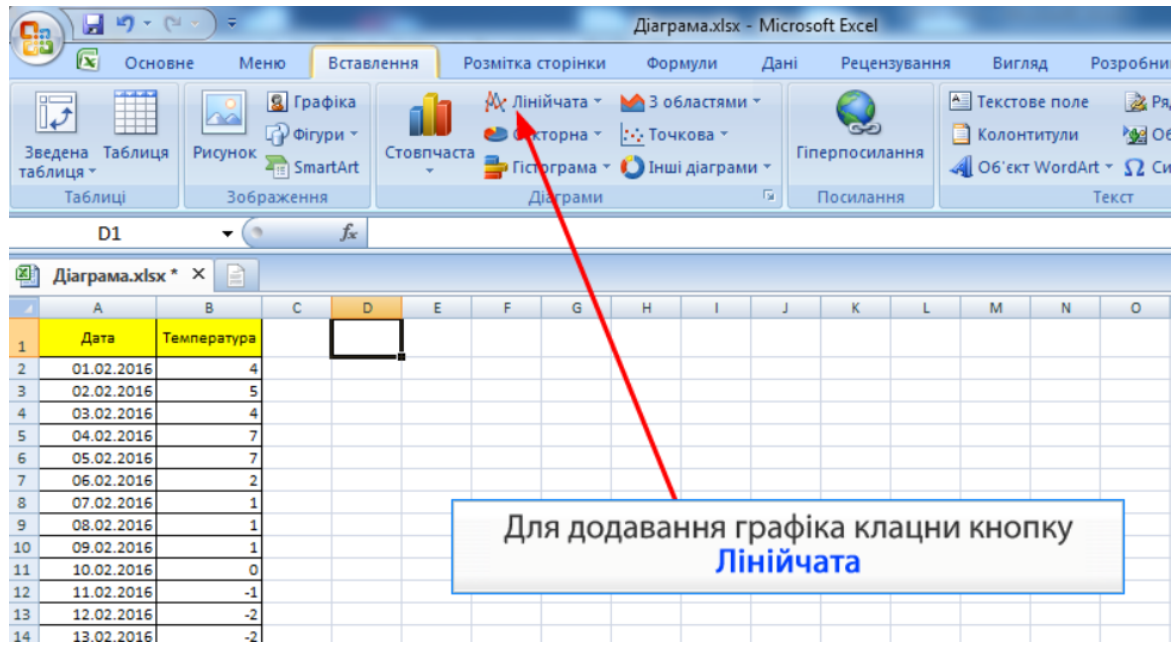
Д1 fx

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 Таблиця Рисунок Фігури SmartArt Стовпчаста Лінійчатa З областями Секторна Точкова Гіперпосилання Текстове поле Колонтитули Об'єкт WordArt

Таблиці Зображення Діаграми Посилання Текст

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

Вибери тип діаграми **Графік** (зліва вгорі)

Слайд № 31

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Знаряддя для діаграм

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab Конструктор Макет Формат

Змінити тип діаграми Зберегти як шаблон Тип

Перехід рядок/стовпець Дані

Вибір даних

Макети діаграм

Стилі діаграм

Перемістити діаграму Розташування

Діаграма 8

Діаграма.xlsx * X

	A	B	C	D	E	F	P	Q	R	S
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								
28	27.02.2016	1								

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

З контекстного меню вибери команду **Вибір даних**

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

Слайд № 33

Вибір джерела даних

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

Записи легенд (Ряди)

Підписи горизонтальної осі (категорії)

Лівою кнопкою миші виділяємо діапазон даних діаграми

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

Слайд № 34

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

Перехід рядок/стовпець

Записи легенд (Ряди)

Додати Редагувати Видалити

Ряд 1

Підписи горизонтальної осі (категорії)

Редагувати

01.02.2016
02.02.2016
03.02.2016
04.02.2016
05.02.2016

Приховані та пусті клітинки

OK Скасувати

Діапазон даних діаграми виділено.
Треба відредагувати назву ряду даних.

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

Слайд № 35

Ім'я ряду:

Значення ряду:

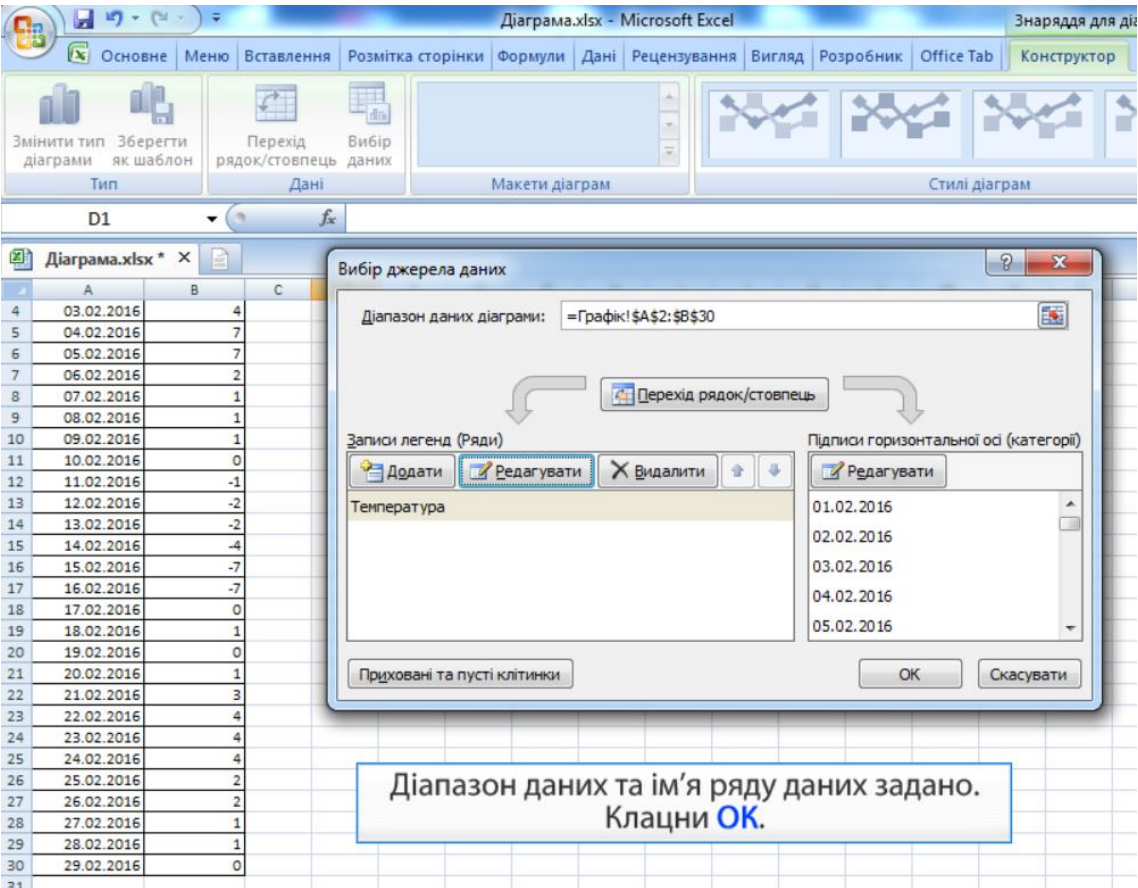
=Графік!\$B\$2:\$B\$30

Вибір діапазону

OK Скасувати

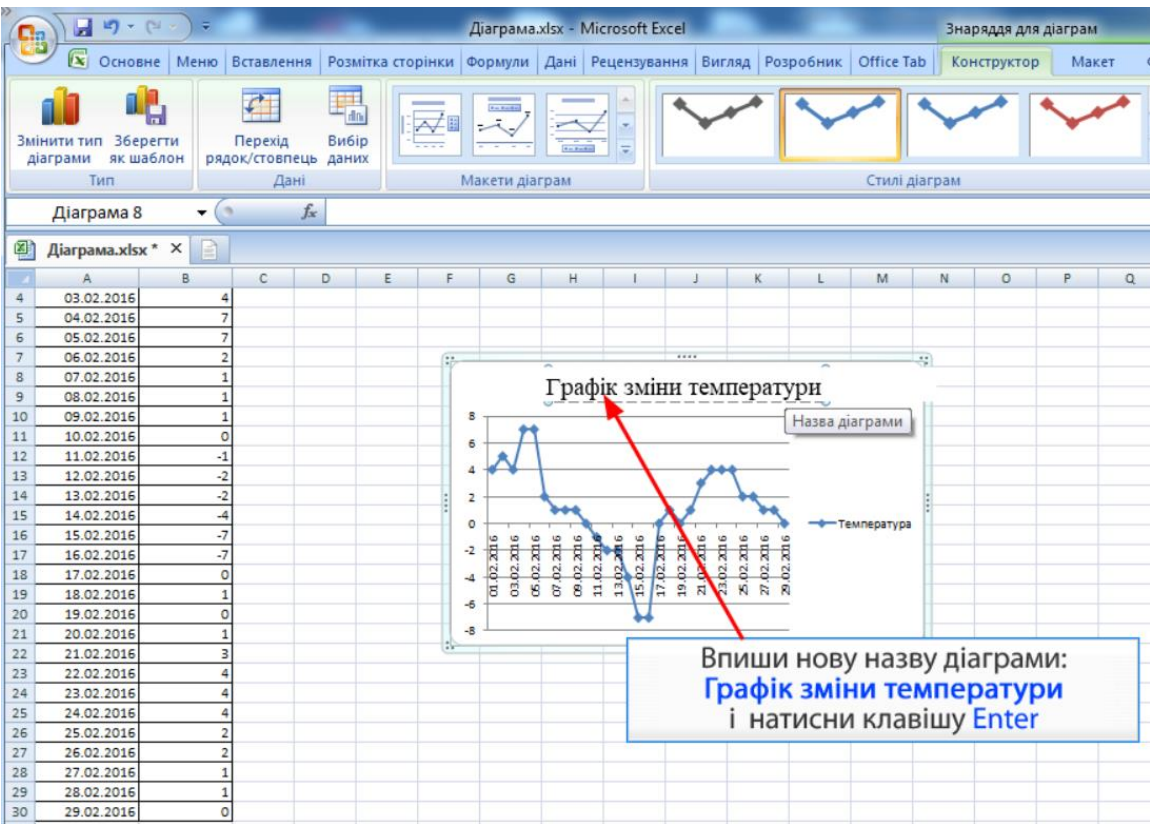
Введи ім'я ряду **Температура**
і натисни клавішу **Enter**.

Слайд № 36



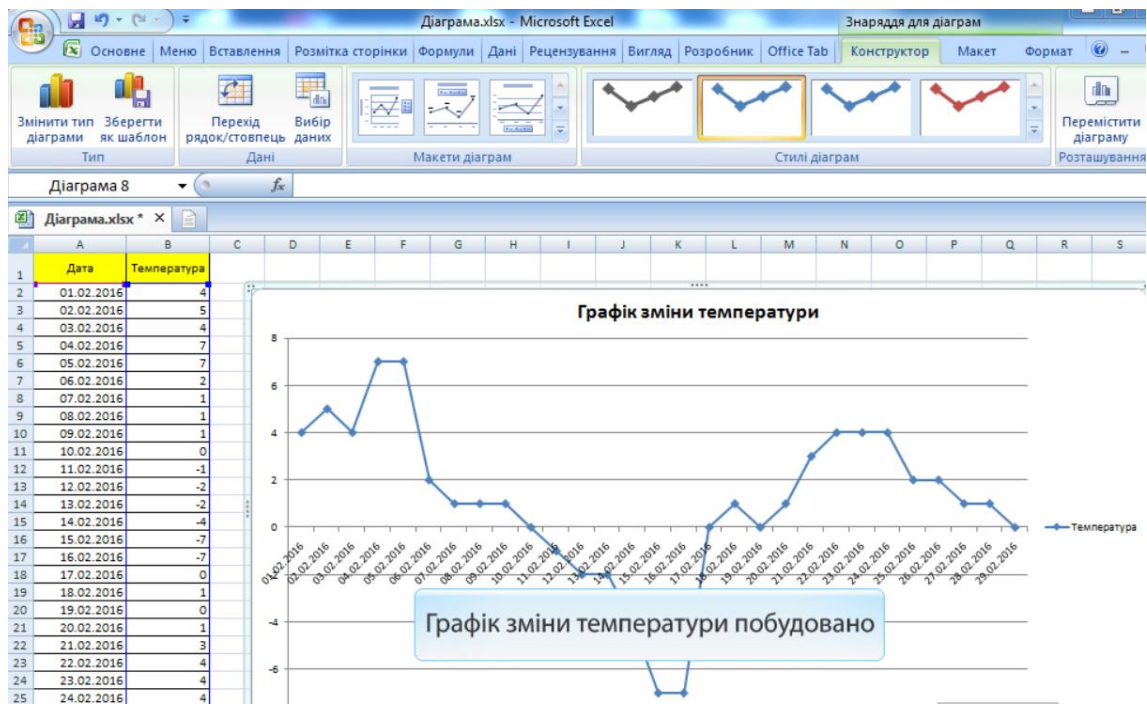
Діапазон даних та ім'я ряду даних задано.
Клацни **OK**.

Слайд № 37



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

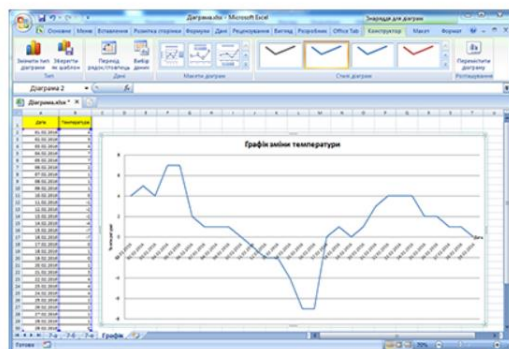
Збільшити розмір графіка.



Вправа

Вправа № 3

Виконай вправу №3 в MS Excel

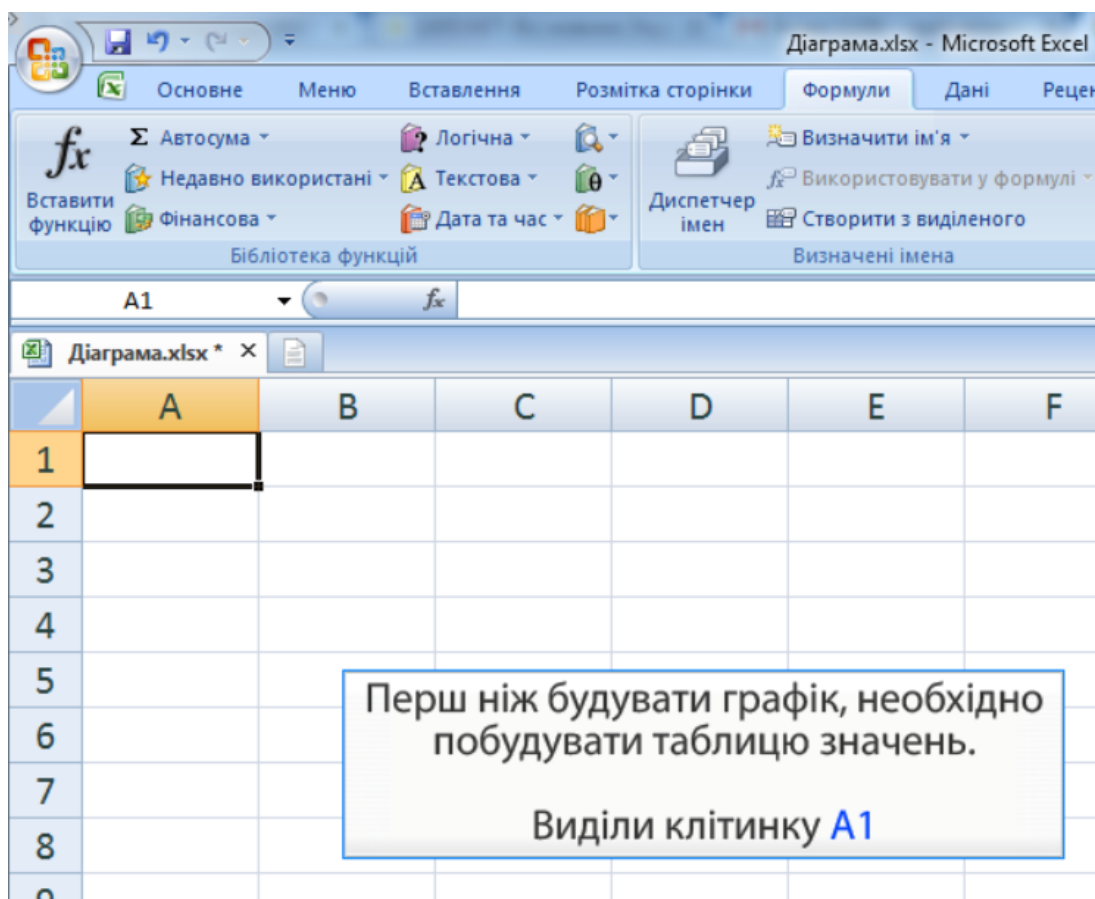


У файлі Урок20.xlsx
на аркуші **Температура**
побудуй графік зміни
температури, вказавши:

- 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

f_x Σ Автосума $\square$ Логічна $\square$ Недавні використані $\square$ Текстова $\square$ Фінансова $\square$ Дата та час $\square$ Диспетчер імен $\square$ Визначити ім'я $\square$ Використовувати у формулі $\square$ Створити з виділеного

Бібліотека функцій Визначені імена

A1 f_x

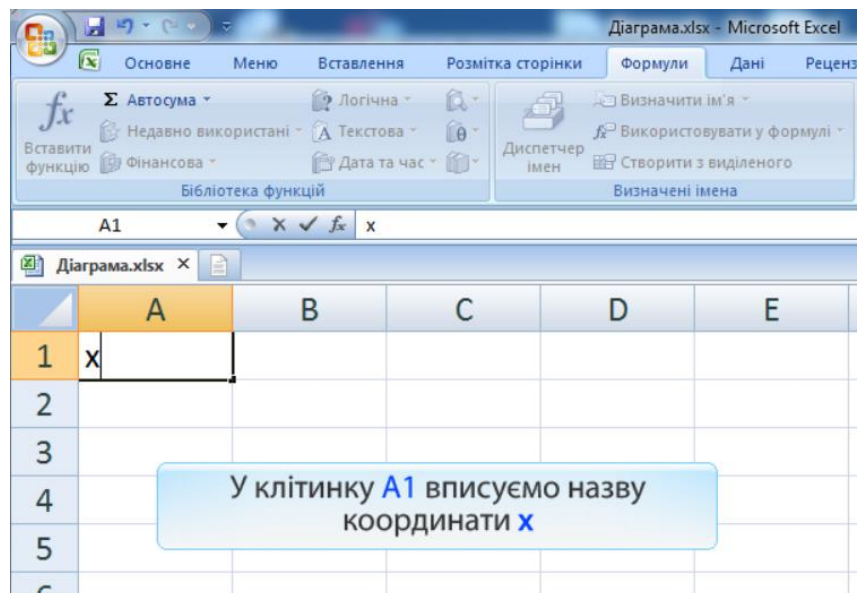
Діаграма.xlsx * x

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

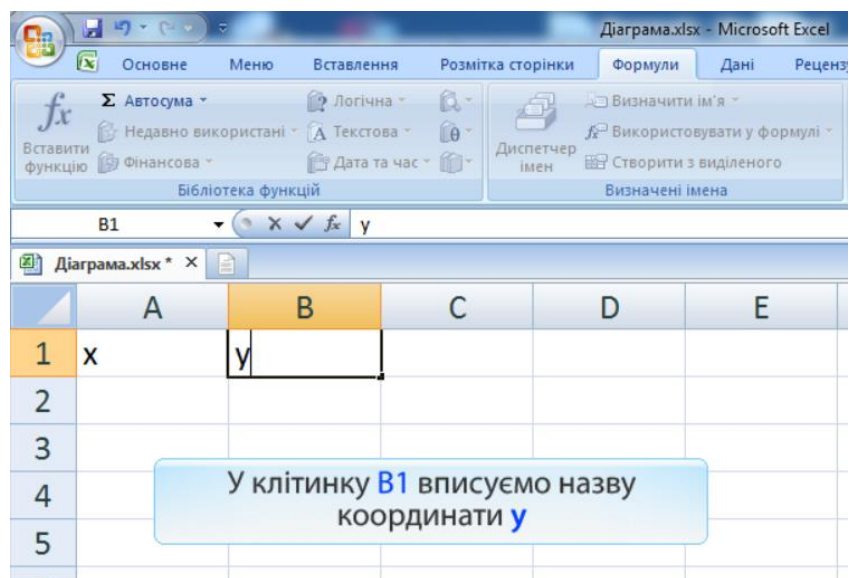
Перш ніж будувати графік, необхідно побудувати таблицю значень.

Виділи клітинку **A1**

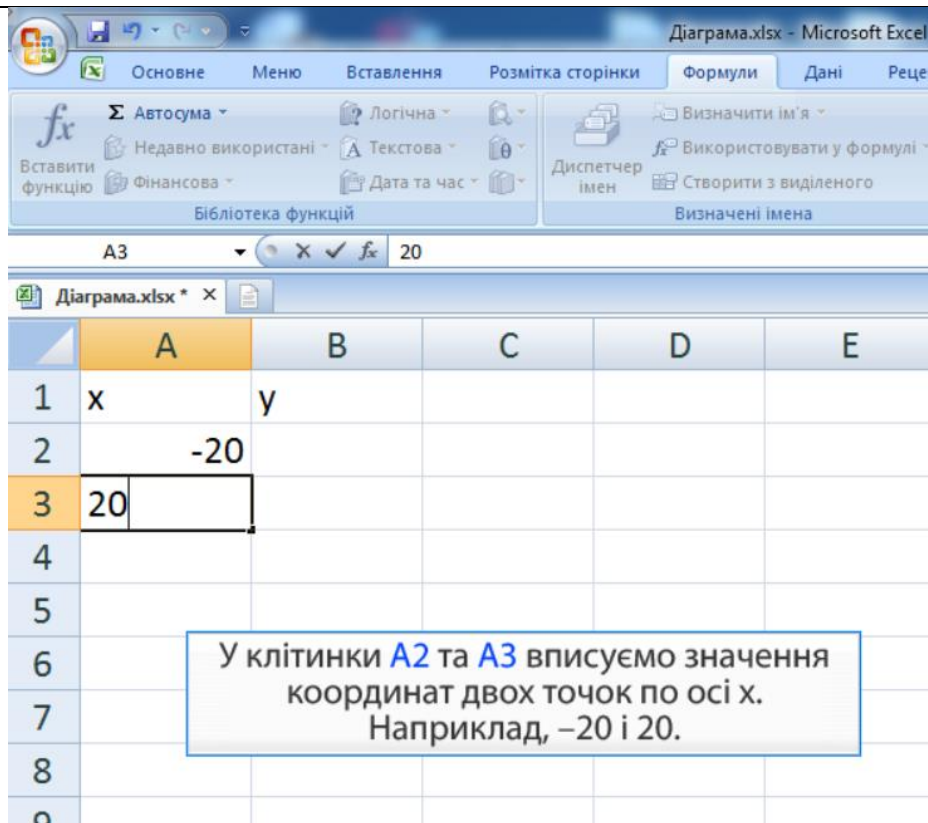
Слайд № 41



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 Диспетчер імен Визначити ім'я Використовувати у формулі Створити з виділеного Визначені імена

Бібліотека функцій

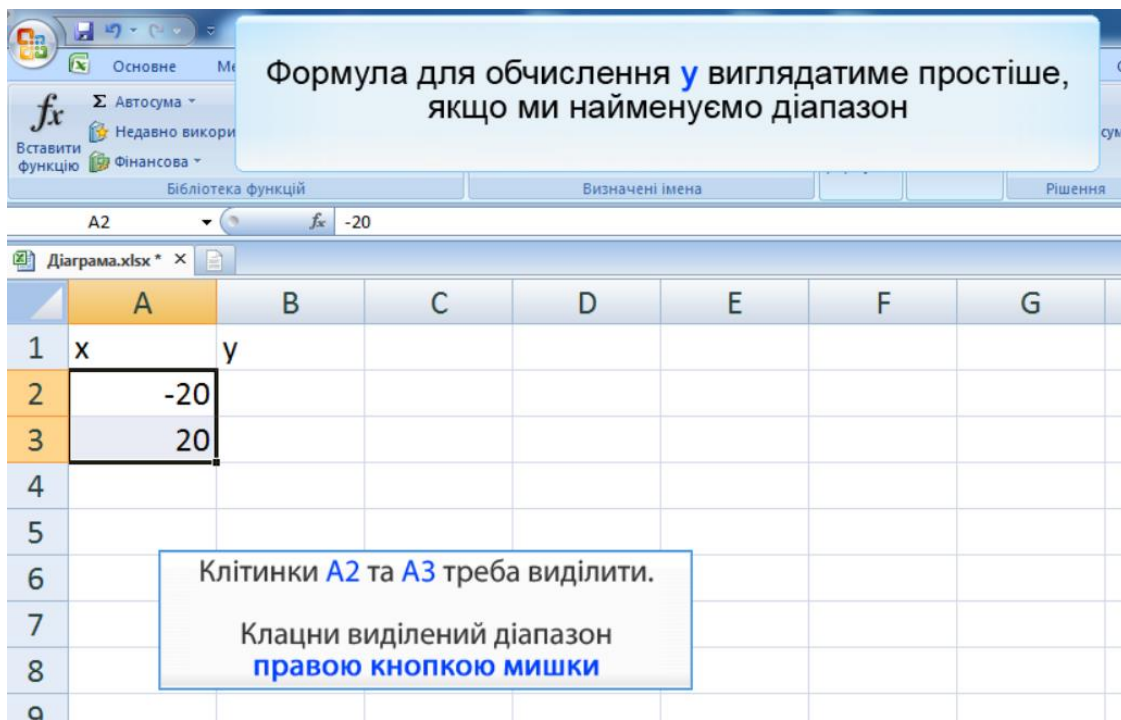
A3 20

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 Диспетчер імен Визначити ім'я Використовувати у формулі Створити з виділеного Визначені імена

Бібліотека функцій

A2 -20

Діаграма.xlsx * x

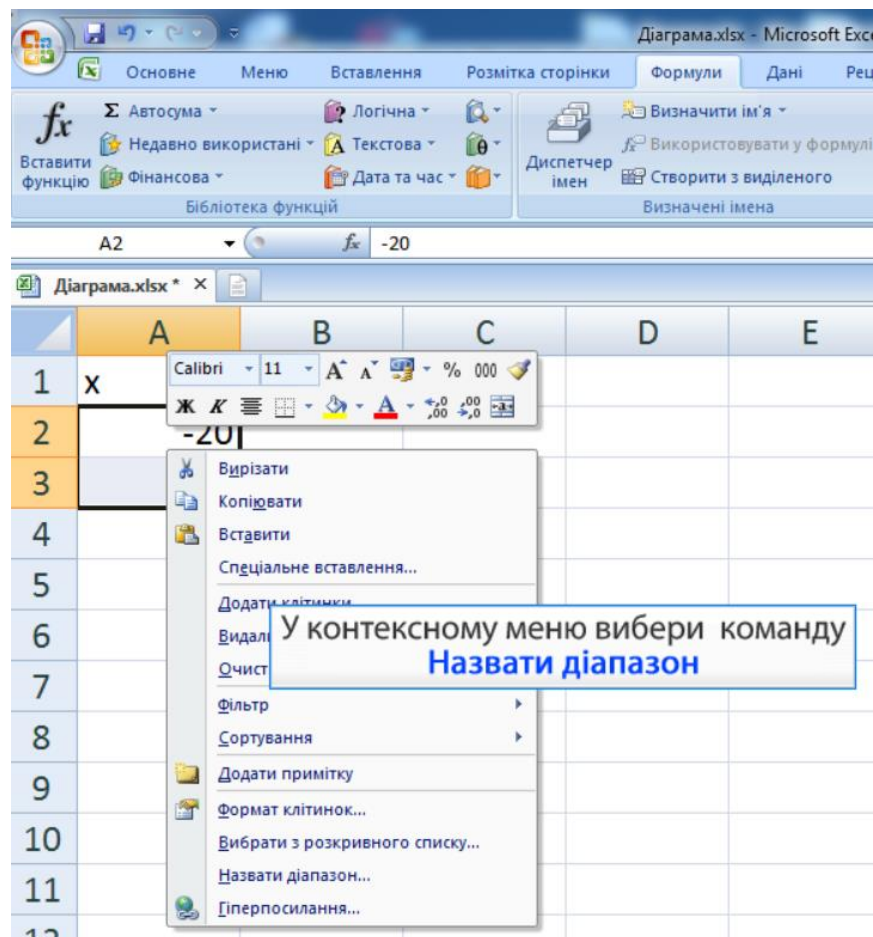
	A	B	C	D	E	F	G
1	x	y					
2	-20						
3	20						
4							
5							
6							
7							
8							
9							

Формула для обчислення y виглядатиме простіше, якщо ми найменуємо діапазон

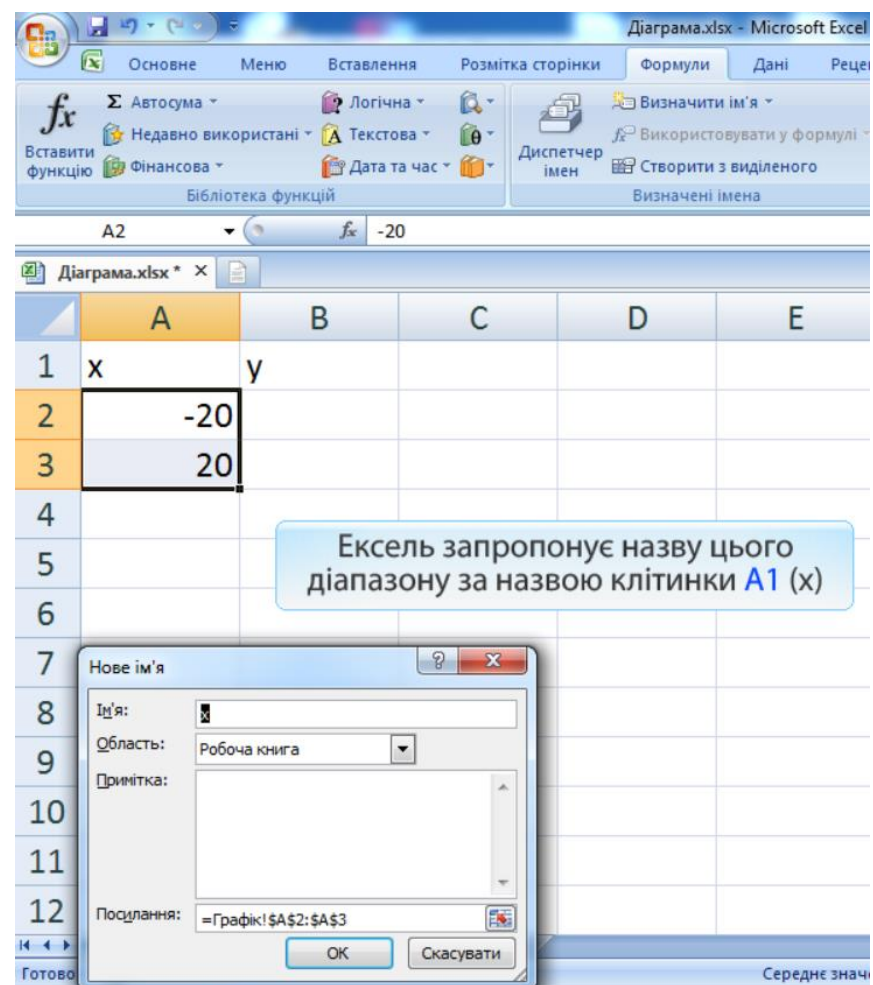
Клітинки A2 та A3 треба виділити.

Клацни виділений діапазон **правою кнопкою мишки**

Слайд № 45

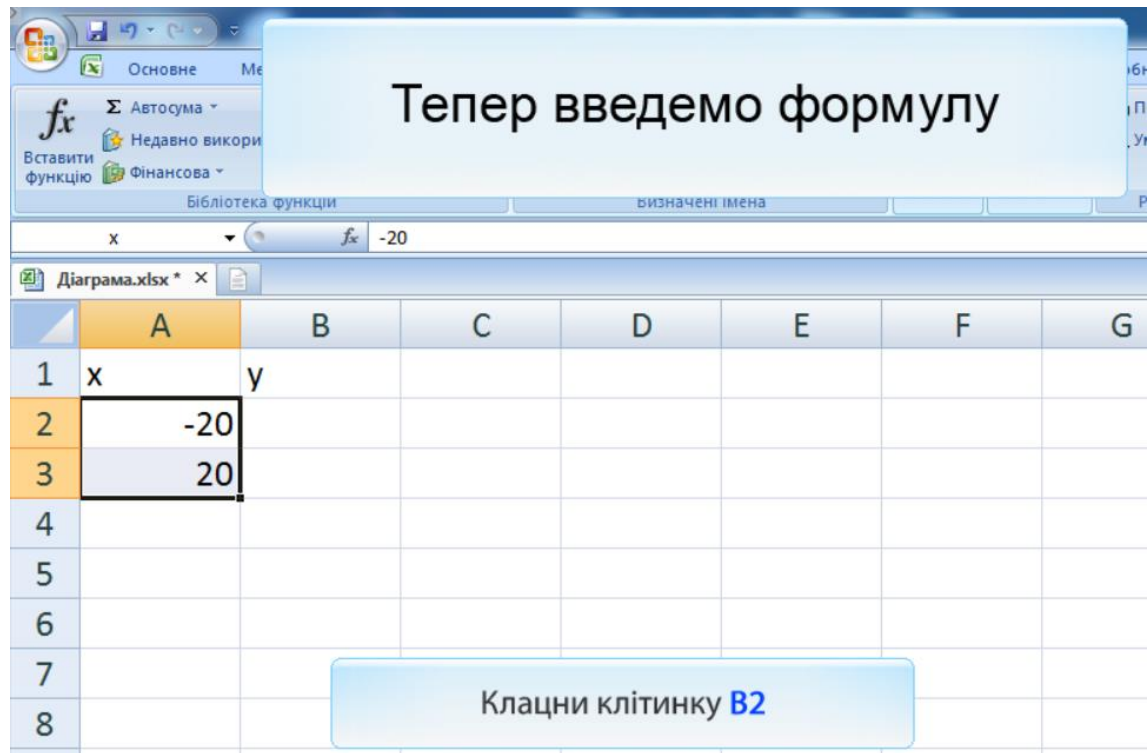


Слайд № 46



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

Слайд № 47

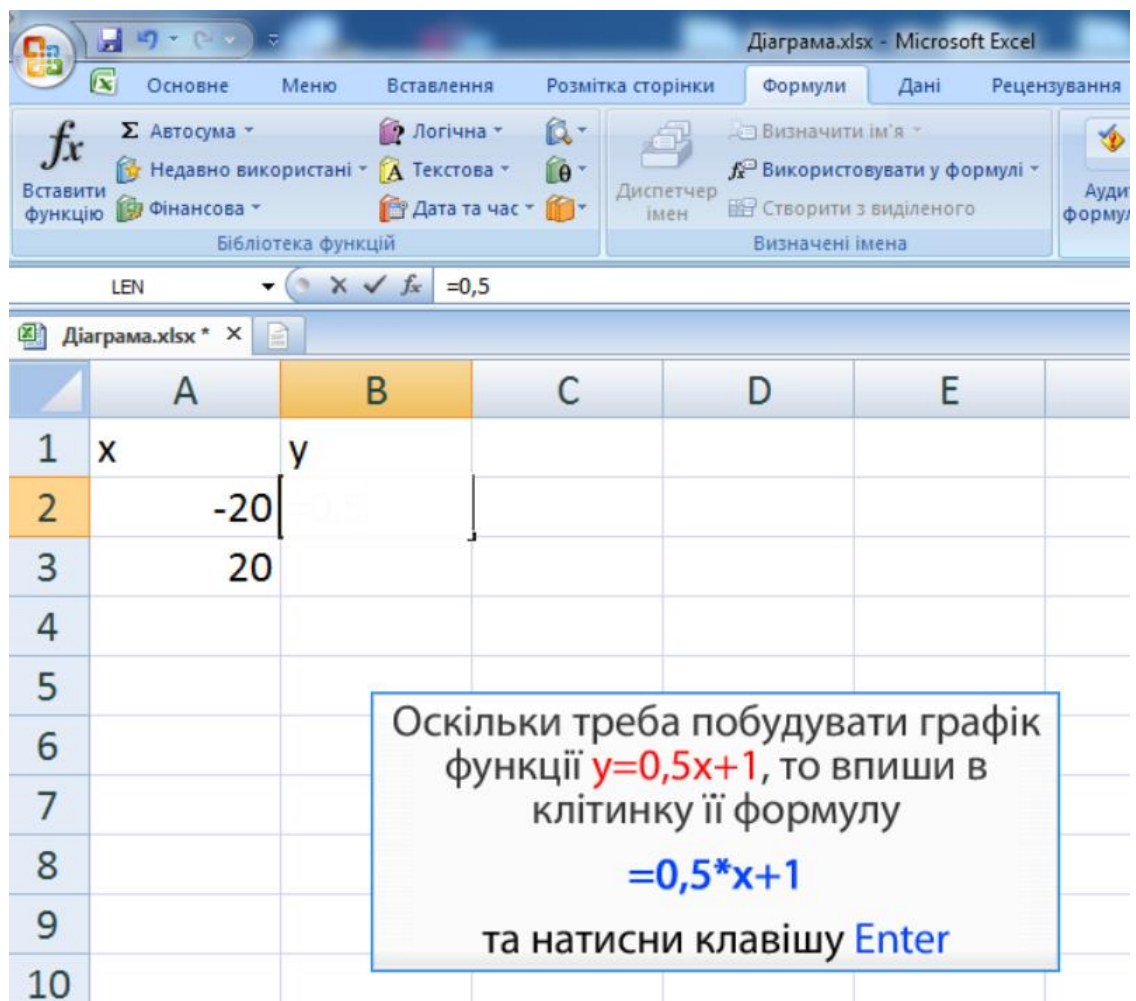


Тепер введемо формулу

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

Клацни клітинку B2

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

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування

Вставити функцію Σ Автосума $\rightarrow$ Логічна $\rightarrow$ Недавно використані $\rightarrow$ Текстова $\rightarrow$ Дата та час $\rightarrow$ Фінансова $\rightarrow$ Бібліотека функцій

Визначити ім'я $\rightarrow$ Використовувати у формулі $\rightarrow$ Створити з виділеного $\rightarrow$ Визначені імена

Диспетчер імен

Аудит формул

В2 $\rightarrow$ f_x $=0,5*x+1$

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

Маркером автозаповнення протягуємо формулу в клітинку B3

Слайд № 50

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробка

Вставити функцію Σ Автосума $\rightarrow$ Логічна $\rightarrow$ Недавно використані $\rightarrow$ Текстова $\rightarrow$ Дата та час $\rightarrow$ Фінансова $\rightarrow$ Бібліотека функцій

Визначити ім'я $\rightarrow$ Використовувати у формулі $\rightarrow$ Створити з виділеного $\rightarrow$ Визначені імена

Диспетчер імен

Аудит формул

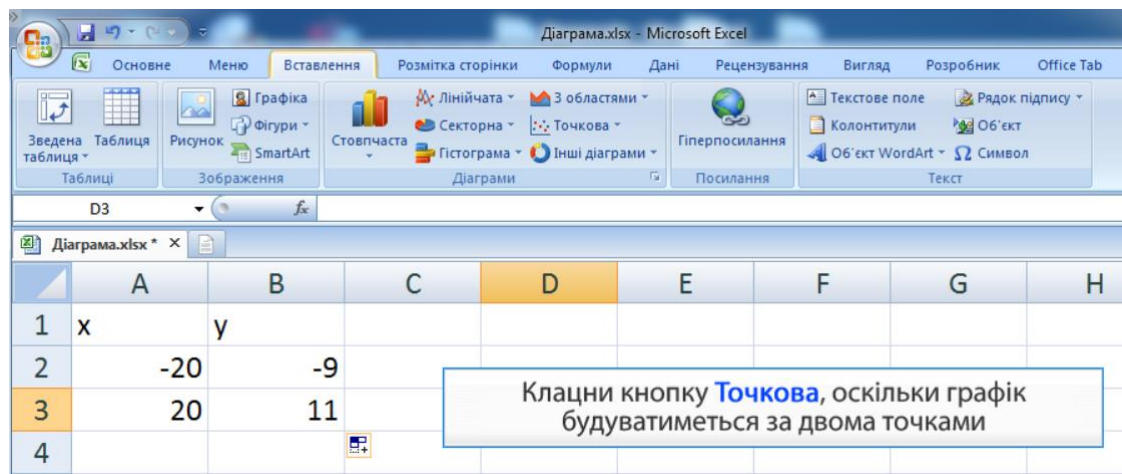
Обчислення

D3 $\rightarrow$ f_x

	A	B	C	D	E	F	G
1	x	y					
2	-20	-9					
3	20	11					
4							
5							
6							

Відкрий вкладку Вставлення

Слайд № 51



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставка Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

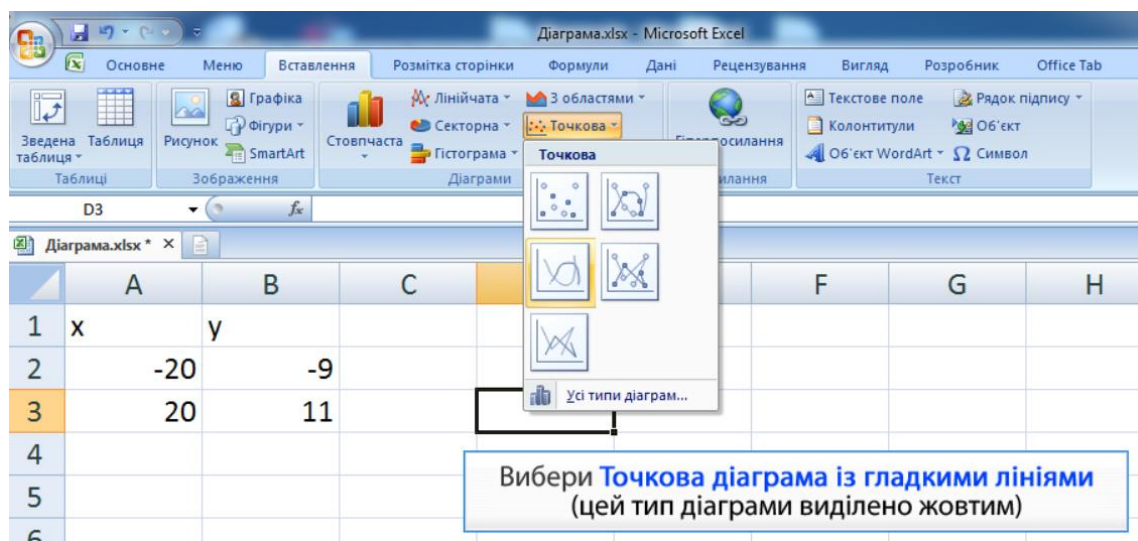
Зведена таблиця Таблиці Рисунок Зображення Графіка Фігури SmartArt Стовпчаста Лінійчатa 3 областями Секторна Точкова Гістограма Інші діаграми

Д3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	x	y						
2		-20	-9					
3		20	11					
4								

Клацни кнопку **Точкова**, оскільки графік будуватиметься за двома точками

Слайд № 52



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставка Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

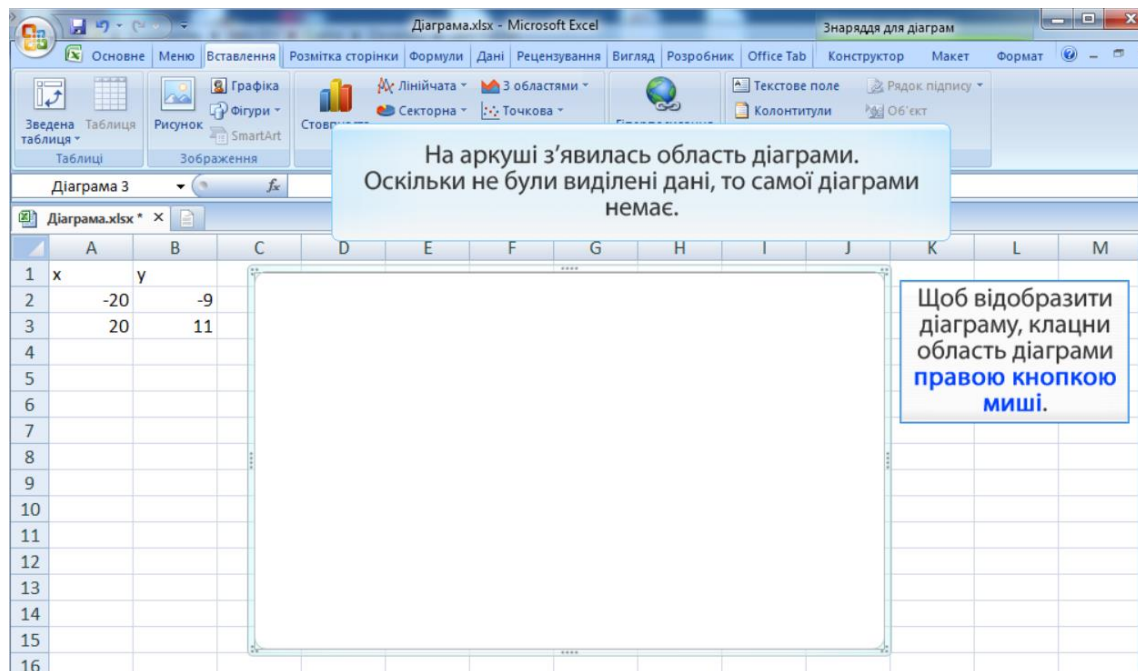
Зведена таблиця Таблиці Рисунок Зображення Графіка Фігури SmartArt Стовпчаста Лінійчатa 3 областями Секторна Точкова Гістограма Інші діаграми

Д3

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	x	y						
2		-20	-9					
3		20	11					
4								
5								
6								

Вибери **Точкова** діаграма із гладкими лініями (цей тип діаграми виділено жовтим)

Слайд № 53



Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Основне Меню Вставка Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab

Зведена таблиця Таблиці Рисунок Зображення Графіка Фігури SmartArt Стовпчаста Лінійчатa 3 областями Секторна Точкова Гістограма Інші діаграми

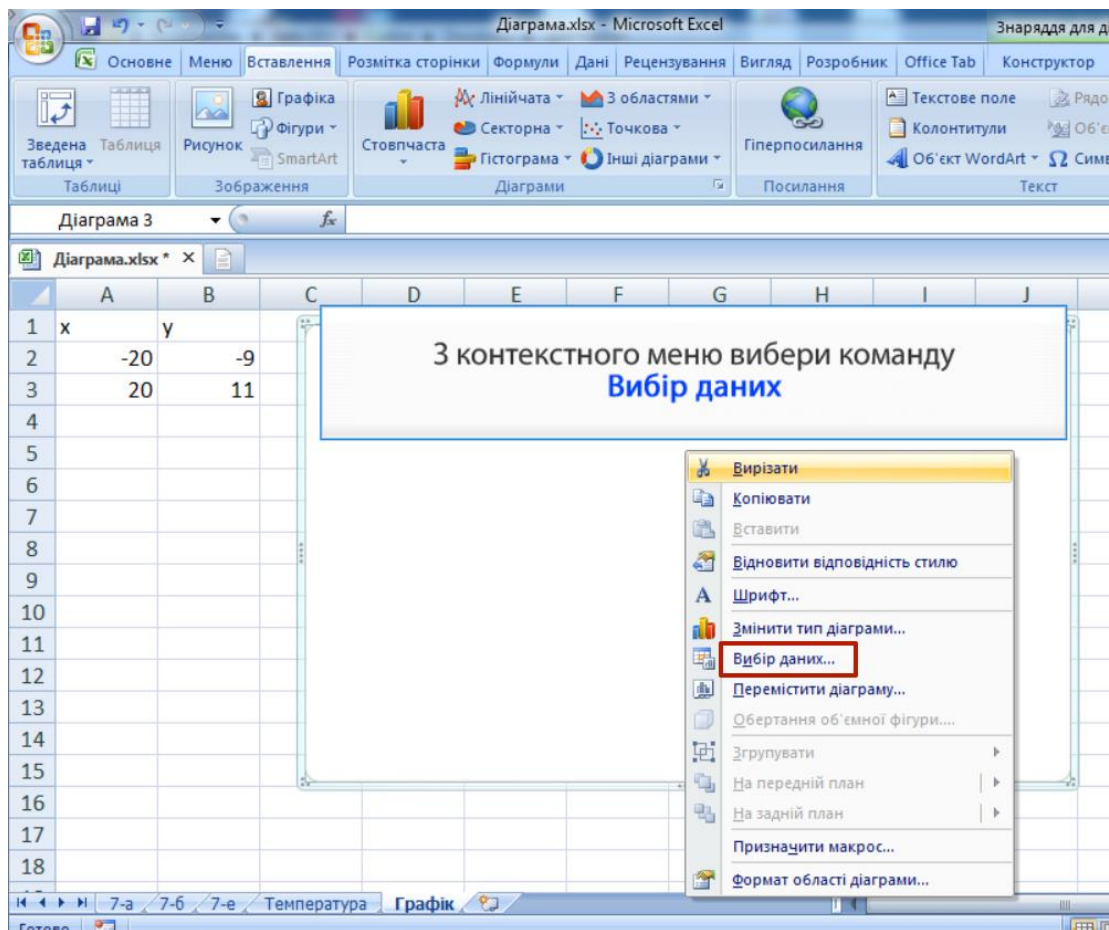
Діаграма 3

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	x	y											
2		-20	-9										
3		20	11										
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													

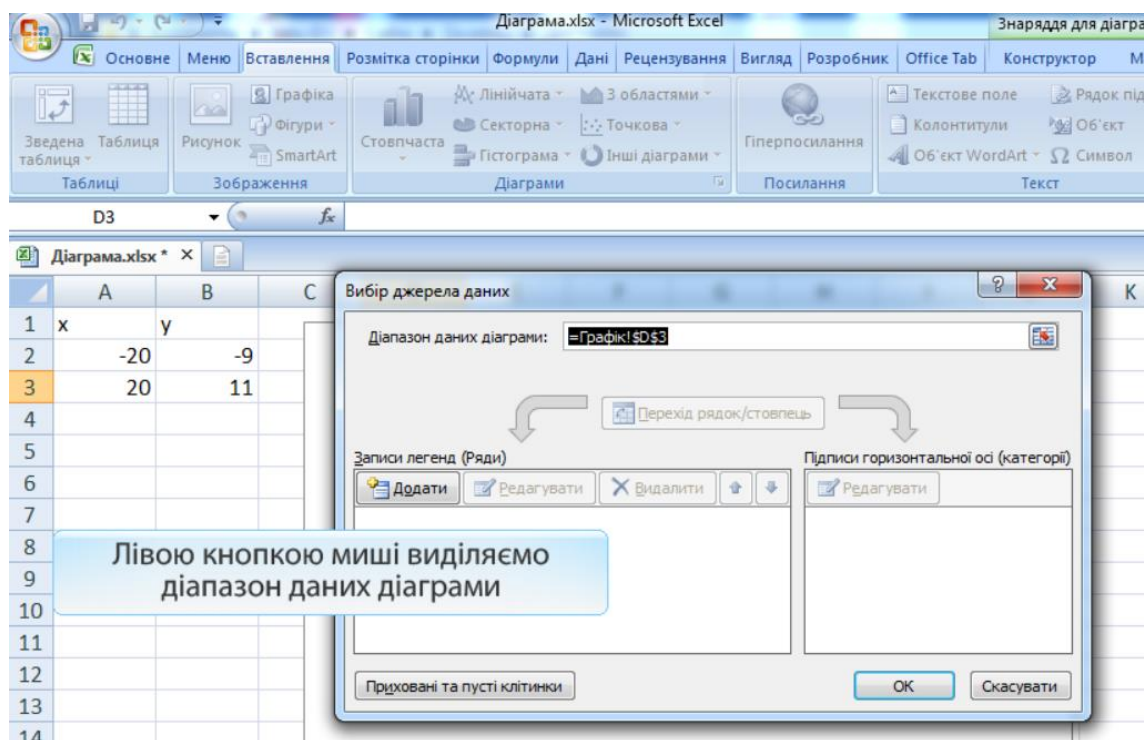
На аркуші з'явилась область діаграми. Оскільки не були виділені дані, то самої діаграми немає.

Щоб відобразити діаграму, клацни областю діаграми **правою кнопкою миші**.

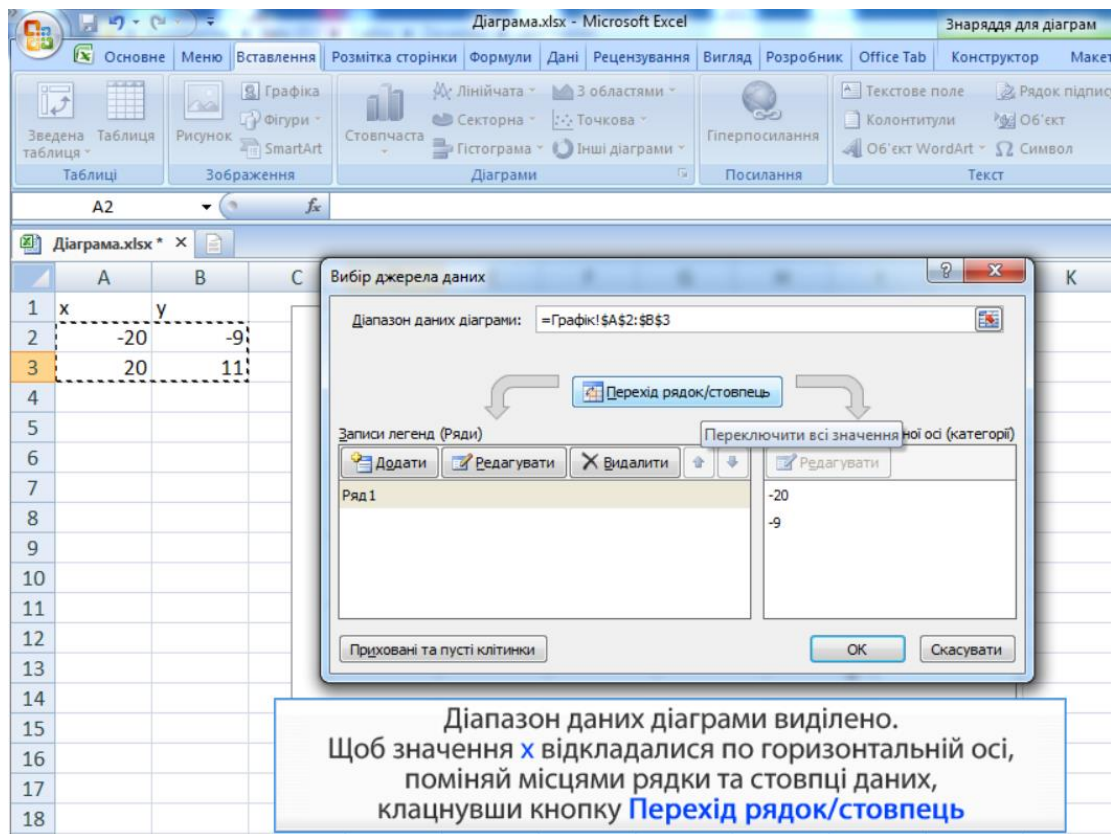
Слайд № 54



Слайд № 55

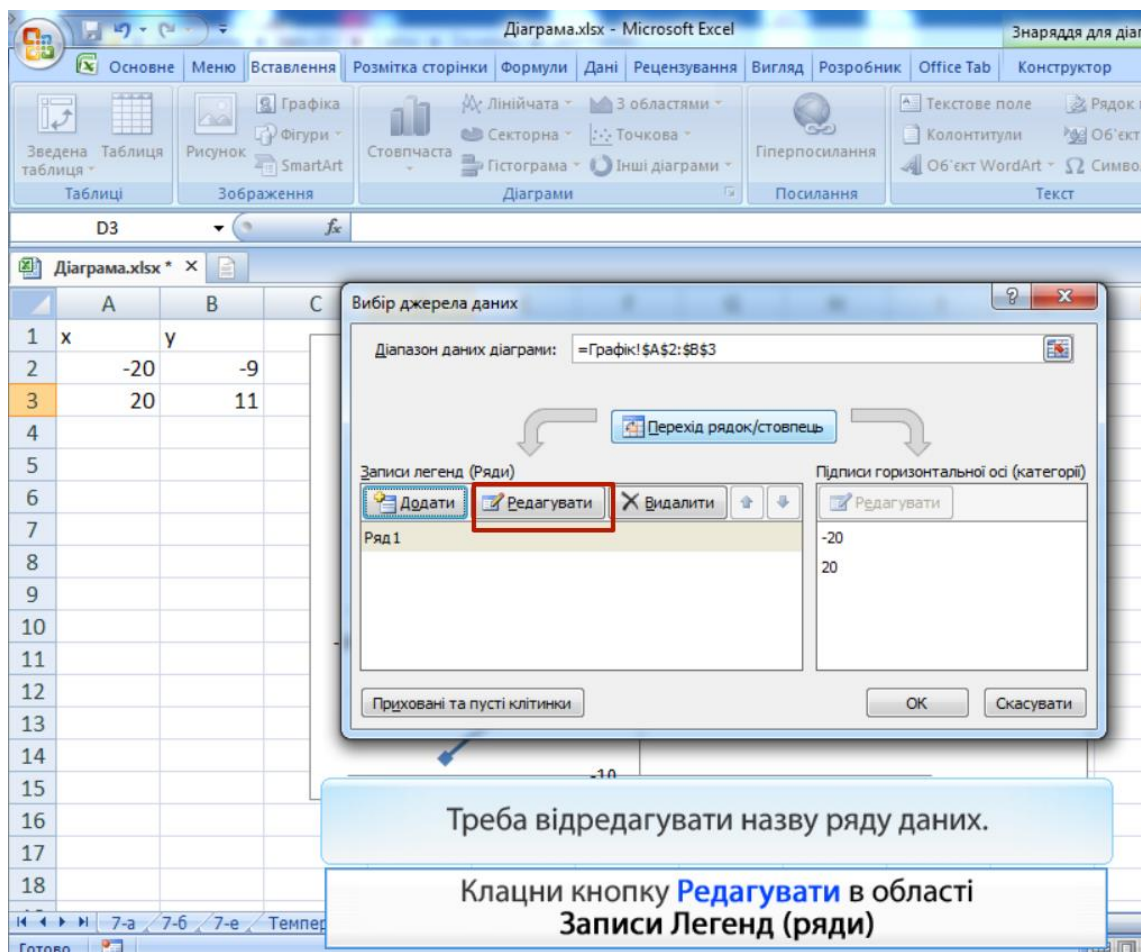


Слайд № 56



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

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Знаряддя для діаграм

Оснoвнe Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab Конструктор

Зведена таблиця Таблиця Рисунок Фігури SmartArt Стовпчаста Секторна Точкова Гістограма Інші діаграми Гіперпосилання Колонтитули Об'єкт WordArt Текст

Д3

Діаграма.xlsx * x

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	y								
2	-20	-9								
3	20	11								
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										

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

Діаграма.xlsx - Microsoft Excel

Знаряддя для діаграм

Оснoвнe Меню Вставлення Розмітка сторінки Формули Дані Рецензування Вигляд Розробник Office Tab Конструктор Макет Фор

Вставити Буфер обм... Шрифт Вирівнювання Число Стили Клітинки

Діаграма 3

Діаграма.xlsx * x

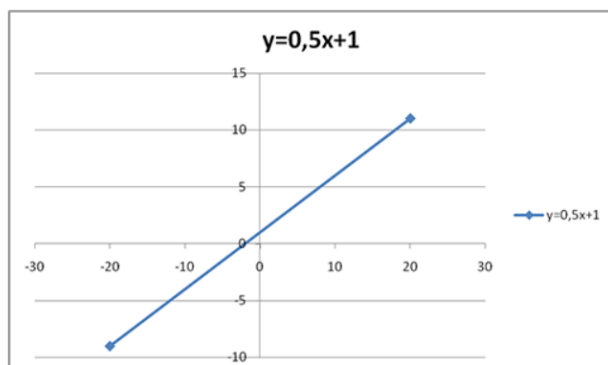
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	x	y										
2	-20	-9										
3	20	11										
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												

Графік функції побудовано

Область діаграми

$y=0,5x+1$

Виконай вправу №4 в MS Excel



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