

Тема: Побудова та використання діаграм в Excel

План

Вступ

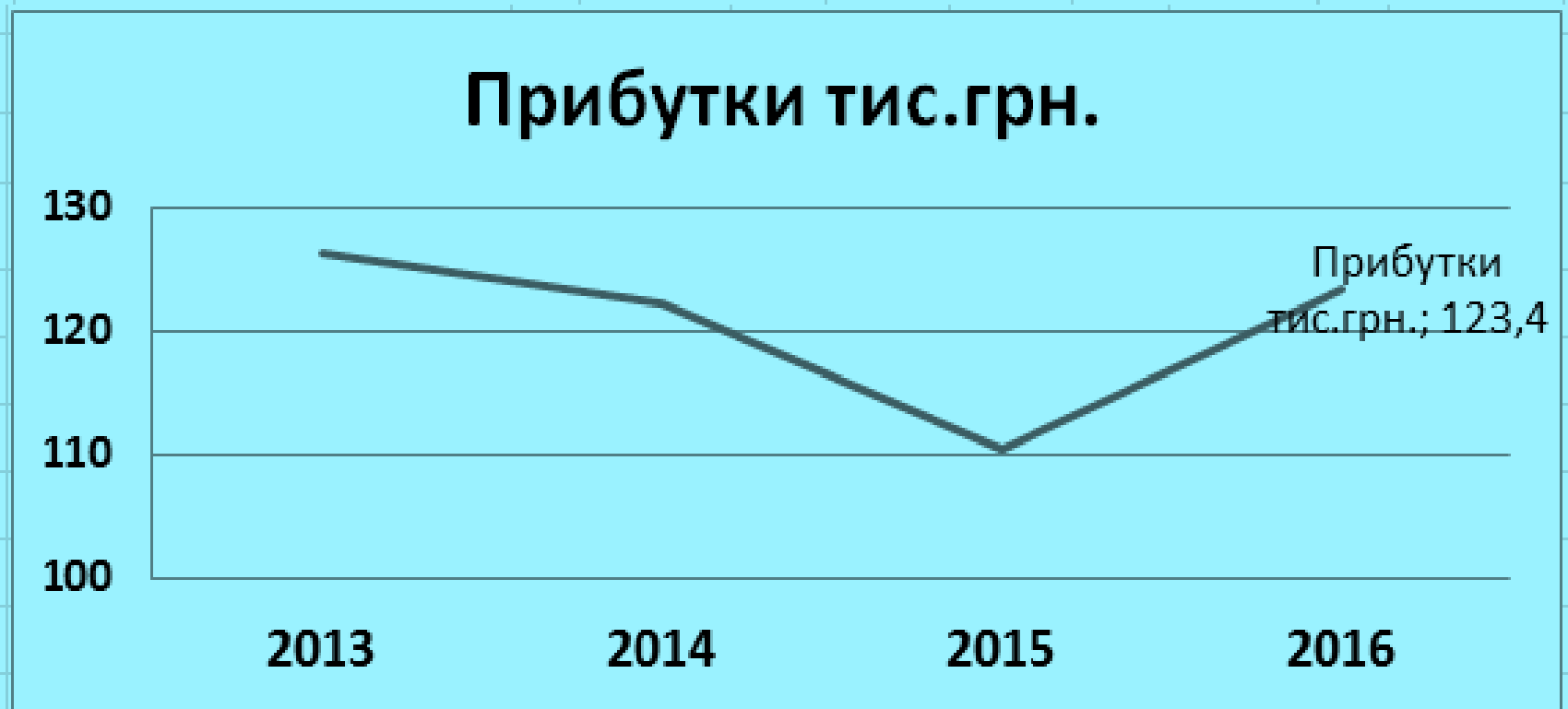
1. Поняття серій, категорій та легенди
2. Підготовка даних для побудови діаграм
3. Порядок побудови діаграм
4. Елементи діаграм
5. Редагування діаграм
4. Контрольні питання

Основні поняття

- Діаграми (від грец. *Diagramma* зображення, малюнок, креслення) є засобом наочного подання даних. Діаграми полегшують виконання порівнянь, виявлення закономірностей і тенденцій зміни даних.
- Категорії даних – це величини даних прийняті при побудові діаграм, як незалежні дані.
- Серії (ряди) даних - це набір даних значення яких залежить від значень - категорії даних.
Тобто ряди даних отримують в результаті обробки категорій даних
- Легенда - це умовні позначення значень різних рядів даних на діаграмі.

Розподіл прибутків підприємства по рокам

Роки	2013	2014	2015	2016
Прибутки тис.грн.	126,4	122,3	110,5	123,4



Поняття, які використовуються при побудові діаграм

Таблиця 8.1 – Розрахунок даних Y та Z

X	$Y=X^2$	$Z=\cos^2(X)$
0,3	0,09	0,913
0,7	0,49	0,585
1,1	1,21	0,206
1,5	2,25	0,005
1,9	3,61	0,105
2,3	5,29	0,444
2,7	7,29	0,817
3,1	9,61	0,998

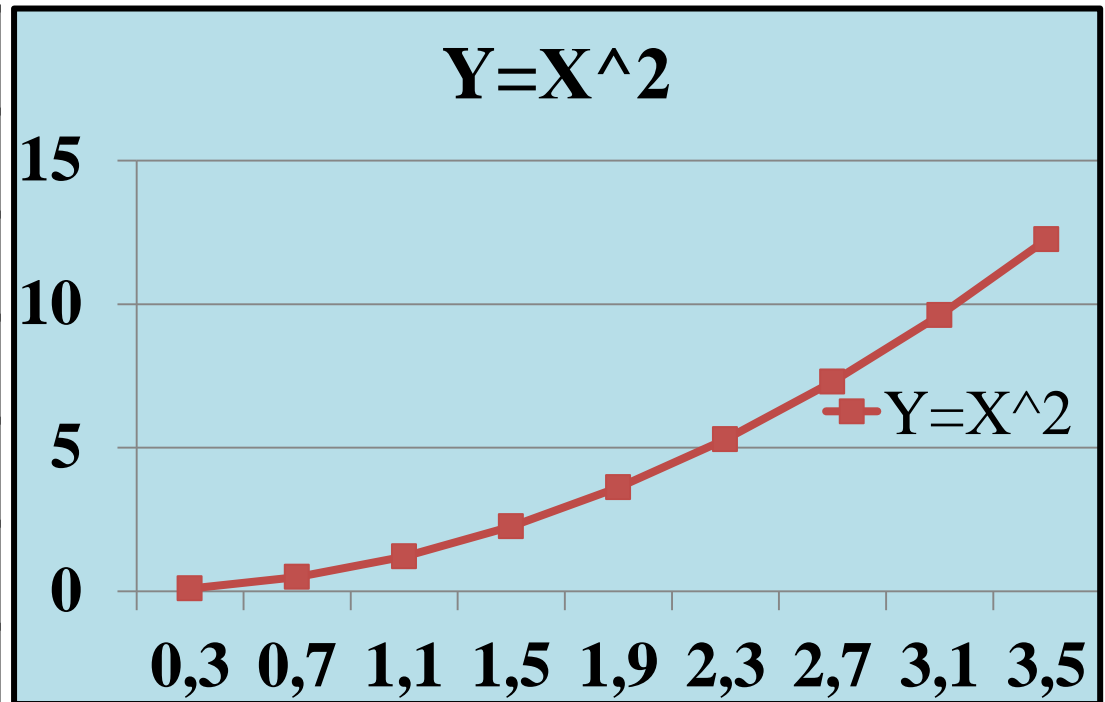
Категорії

Ряд даних Y

Ряд даних Z

Підготовка даних до побудови діаграм

X	$Y=X^2$
0,3	0,09
0,7	0,49
1,1	1,21
1,5	2,25
1,9	3,61
2,3	5,29
2,7	7,29
3,1	9,61
3,5	12,25

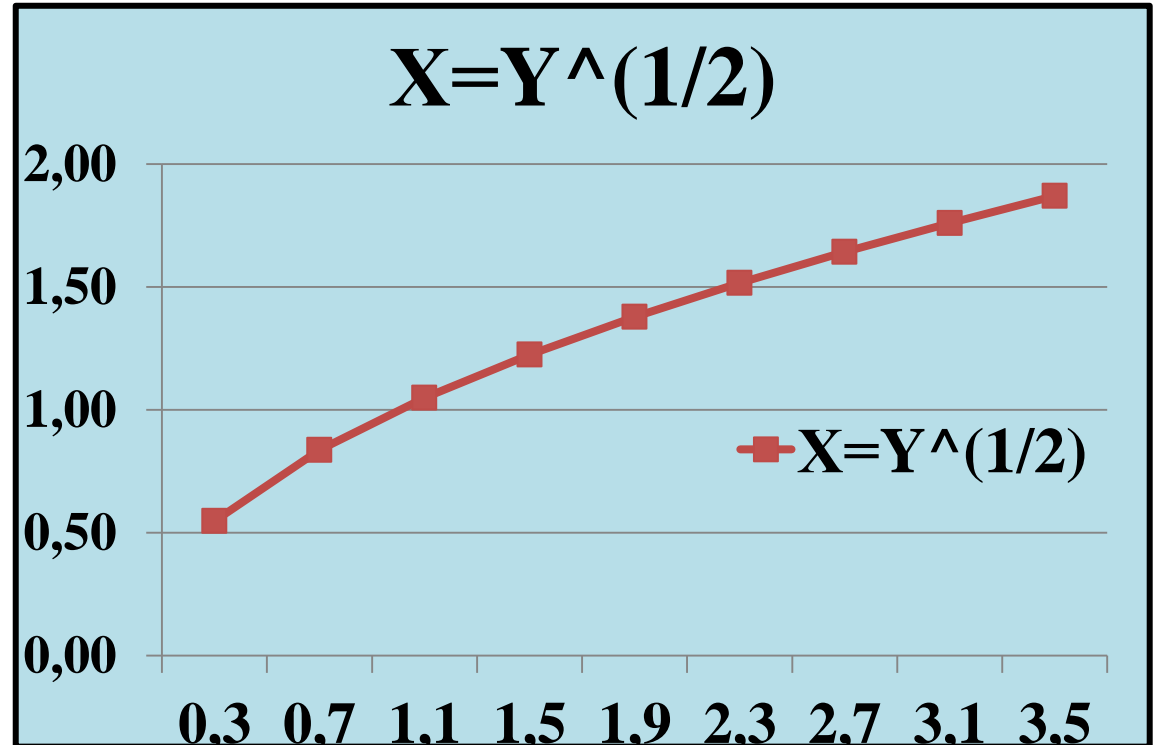


X – категорія даних

Y – серія (ряди) даних

Залежність функції X від значення аргументу Y

Y	$X=Y^{(1/2)}$
0,3	0,55
0,7	0,84
1,1	1,05
1,5	1,22
1,9	1,38
2,3	1,52
2,7	1,64
3,1	1,76
3,5	1,87



Y – категорія даних
X – серія (ряди) даних

Порядок побудови діаграм та графіків

1. Перший крок при побудові діаграм - це виділити діапазони комірок, які містять назви стовпців (рядків) і значення категорії даних і серій даних.
2. Приступити до створення діаграми. Для цього необхідно відкрити вкладку **Вставка**, яка має **групу Діаграммы**, в цій групі можна вибрати необхідний **тип діаграми**, при цьому відкриваються **підтипи**, які ще називають **формами подання даного типу діаграми**.

Перший крок: виділити діапазон комірок

	A	B	C	D
1	X	$Y=X^2$	$Z=Y\cos^2(X)$	
2	0,3	0,09	0,0821401	
3	0,7	0,49	0,28664195	
4	1,1	1,21	0,24895682	
5	1,5	2,25	0,01125844	
6	1,9	3,61	0,37730328	
7	2,3	5,29	2,34835657	
8	2,7	7,29	5,95845553	
9	3,1	9,61	9,59338478	
10	3,5	12,25	10,7426513	
11	3,9	15,21	8,01533097	
12				
13				
14				
15				

Лист 1 Лист 2 Лист 3

Команда: Вставка > группа Диаграммы > Подтип или диалоговое (ДО) группы Диаграммы

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование

Сводная таблица Таблица Рисунки Картинка SmartArt Снимок

Иллюстрации

Гистограмма

График Круговая Линейчатая С областями Точечная Другие

Гистограмма

Гистограмма с группировкой

Сравнение значений по категориям с использованием вертикальных прямоугольников.

Применяется в тех случаях, когда порядок категорий не важен или требуется отобразить количества элементов.

Коническая

Пирамидальная

Все типы диаграмм...

	A	B	C	D
1	X	$Y=X^2$	$Z=Y\cos^2(X)$	
2	0,3	0,09	0,08214	
3	0,7	0,49	0,286642	
4	1,1	1,21	0,248957	
5	1,5	2,25	0,011258	
6	1,9	3,61	0,377303	
7	2,3	5,29	2,348357	
8	2,7	7,29	5,958456	
9	3,1	9,61	9,593385	
10	3,5	12,25	10,74265	
11	3,9	15,21	8,015331	
12				
13				
14				
15				

Книга1

Лист1 Лист2 Лист3

Команда: Вставка > группа Диаграммы > Подтип или диалоговое (ДО) группы Диаграммы

Файл Главная Вставка Разметка страницы Формулы Данные Рецензирование

Сводная таблица Таблица Рисунки Картинка SmartArt Снимок

Иллюстрации

Гистограмма

График Круговая Линейчатая С областями Точечная Другие

Гистограмма

Гистограмма с группировкой

Сравнение значений по категориям с использованием вертикальных прямоугольников.

Применяется в тех случаях, когда порядок категорий не важен или требуется отобразить количества элементов.

Коническая

Пирамидальная

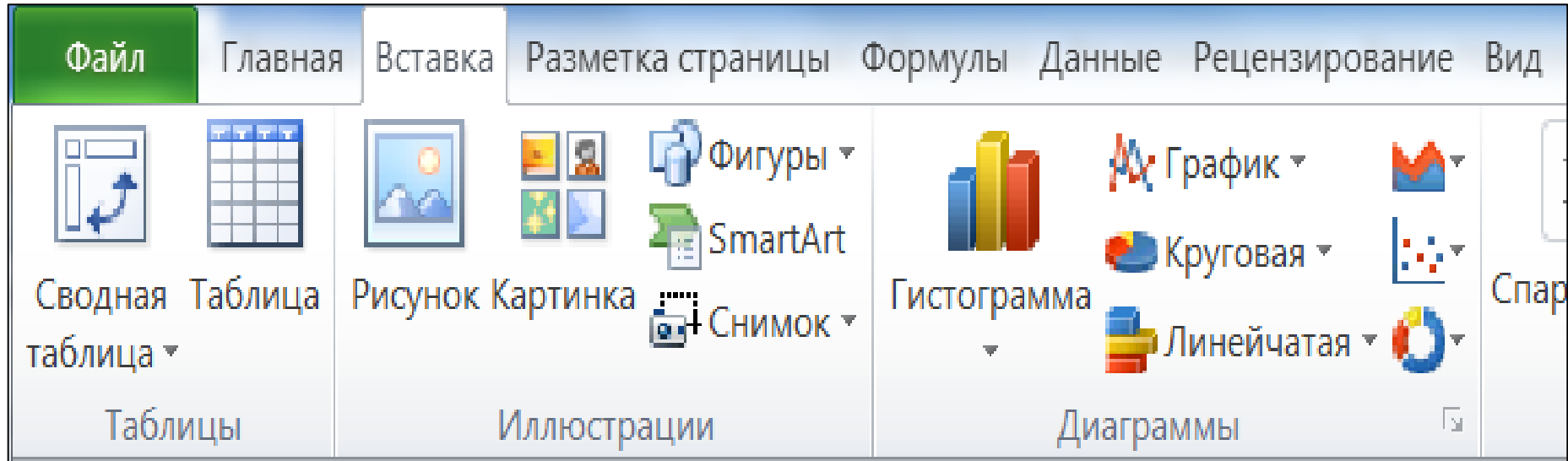
Все типы диаграмм...

	A	B	C	D
1	X	$Y=X^2$	$Z=Y\cos^2(X)$	
2	0,3	0,09	0,08214	
3	0,7	0,49	0,286642	
4	1,1	1,21	0,248957	
5	1,5	2,25	0,011258	
6	1,9	3,61	0,377303	
7	2,3	5,29	2,348357	
8	2,7	7,29	5,958456	
9	3,1	9,61	9,593385	
10	3,5	12,25	10,74265	
11	3,9	15,21	8,015331	
12				
13				
14				
15				

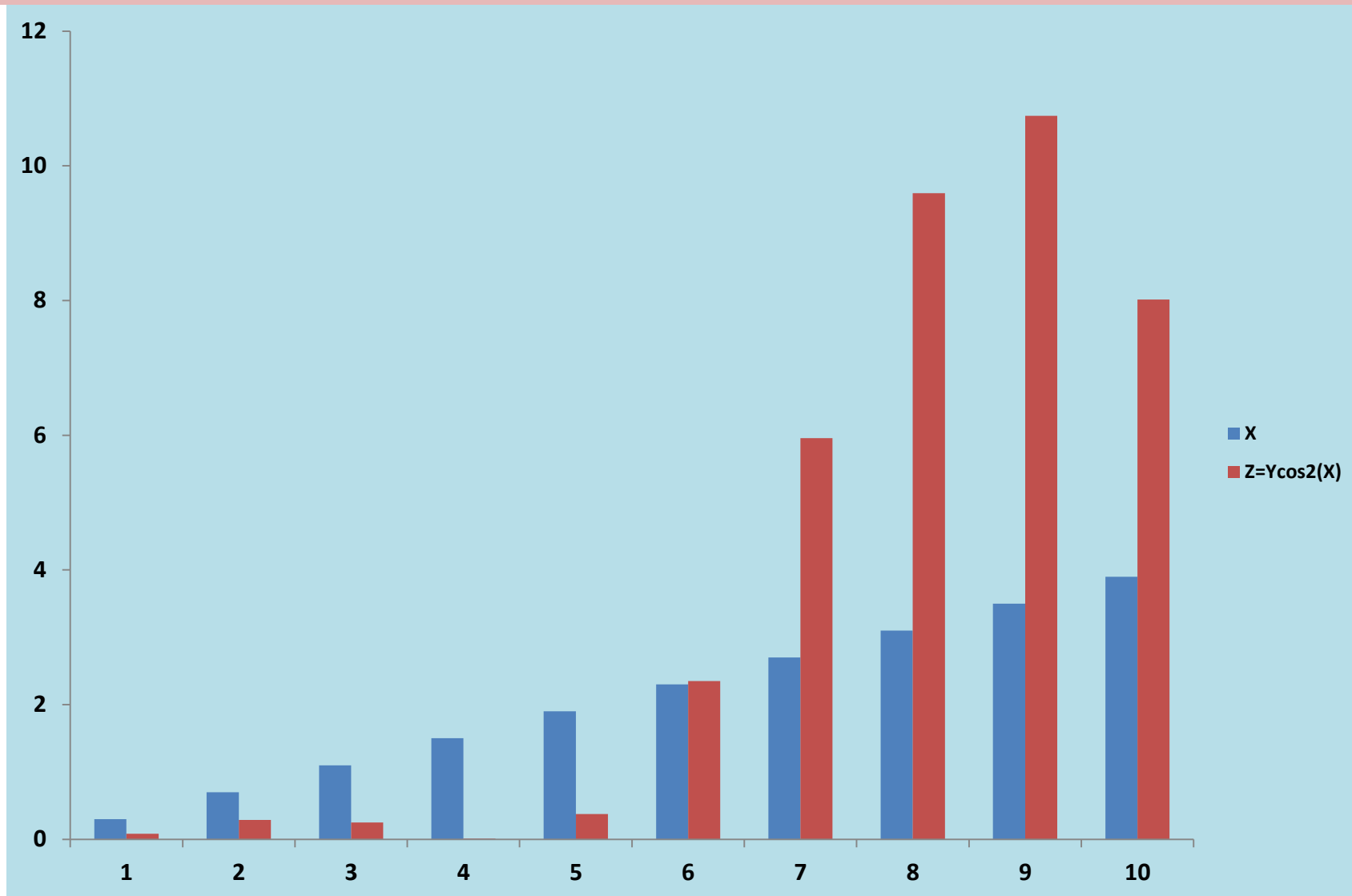
Книга1

Лист1 Лист2 Лист3

Группа інструментів Диаграммы



Вигляд діаграми після вибору типу і форми діаграми

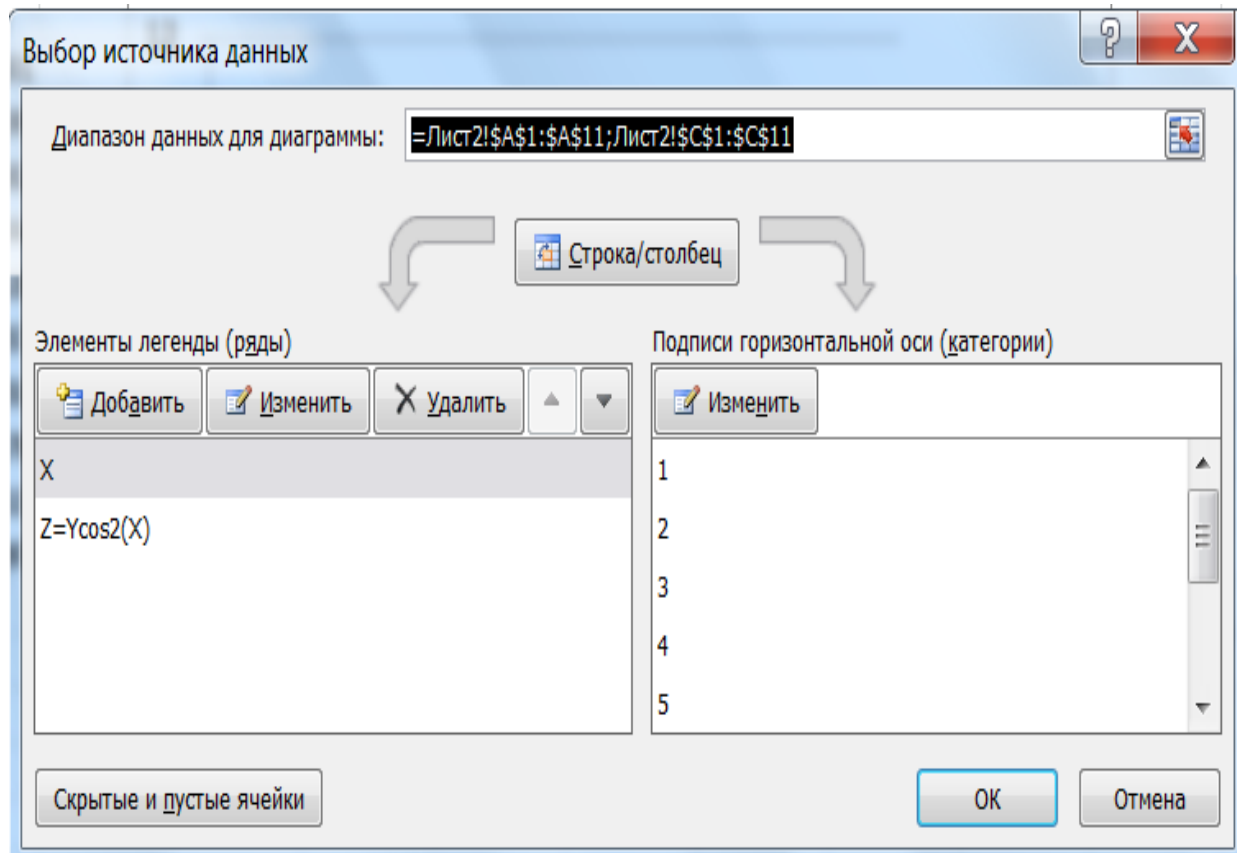


Контекстний інструмент «Работа с диаграммами» до складу якого входять три вкладки

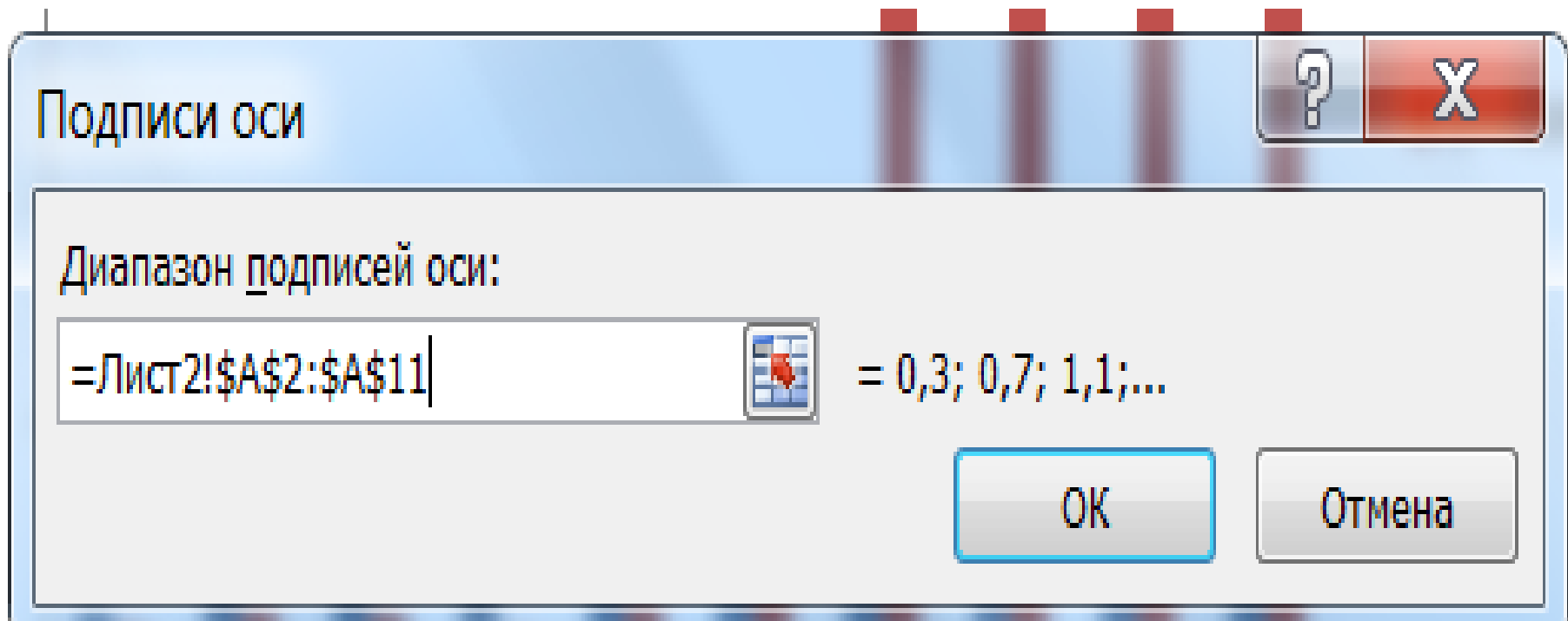


Послідовність приведення діаграм до вигляду, який буде відображати закономірність зв'язків між їх елементами.

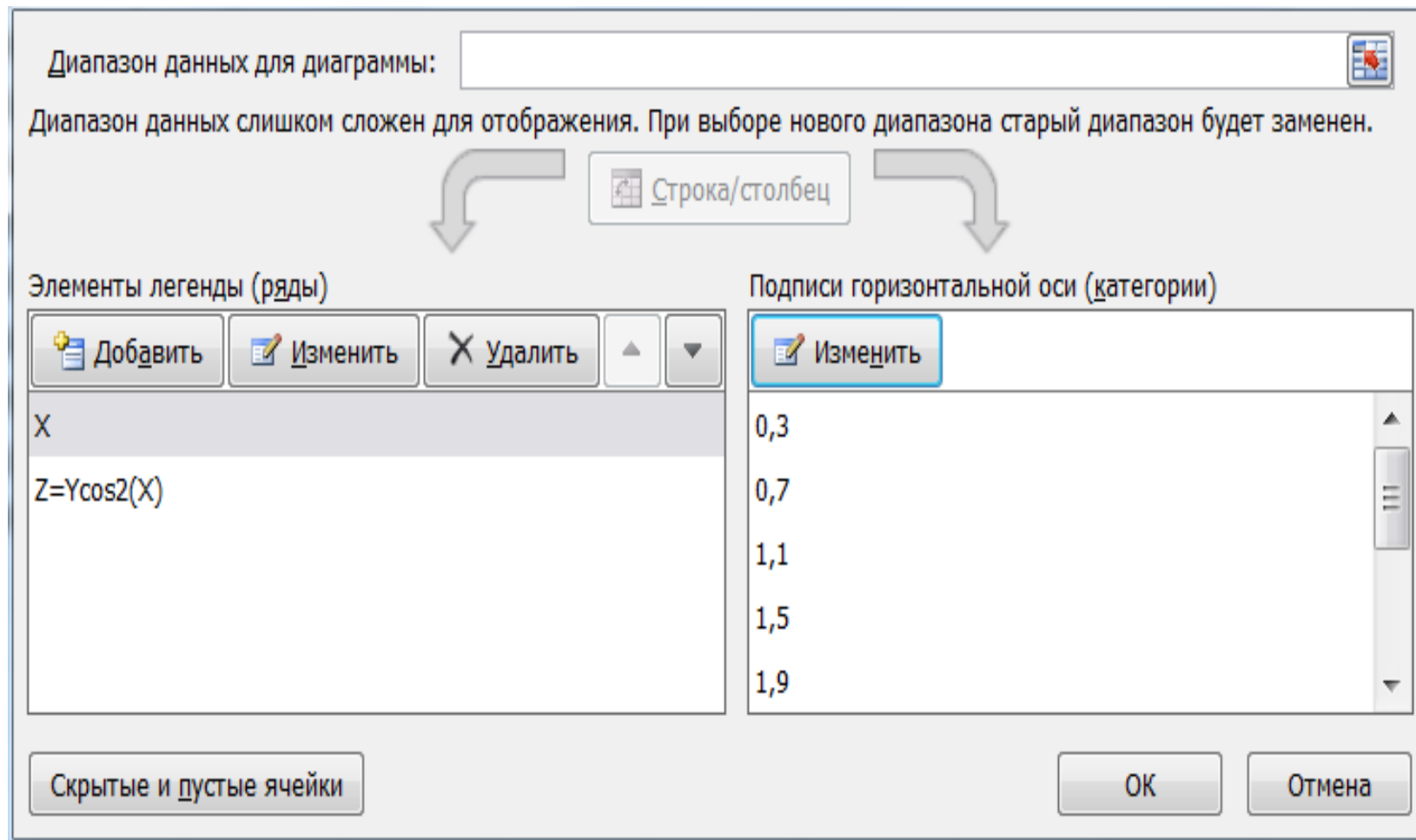
Для цього виконати команду: Конструктор > Данные > Выбрать данные



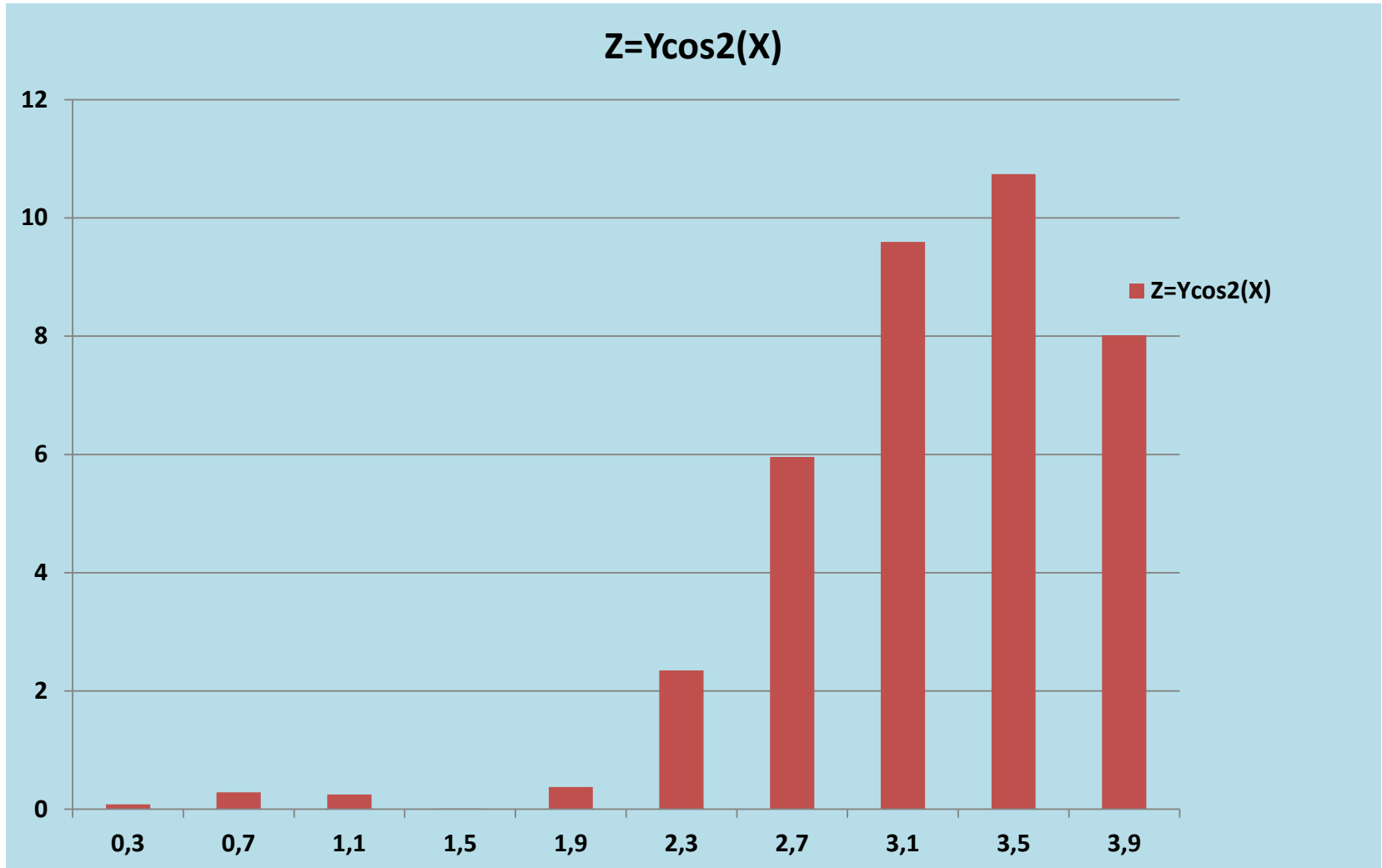
Вибрати значення категорії : це ось X



Отримаємо діалогове вікно в якому треба видалити з елементи легенди значення категорії (X)



В результаті Отримаємо: тип діаграми Гістограма або стовпчикова діаграма



Елементи діаграми

1- Область діаграми

$$Y=X^2$$

6 - Назва діаграми

4 -вісь Y

2- Область побудови

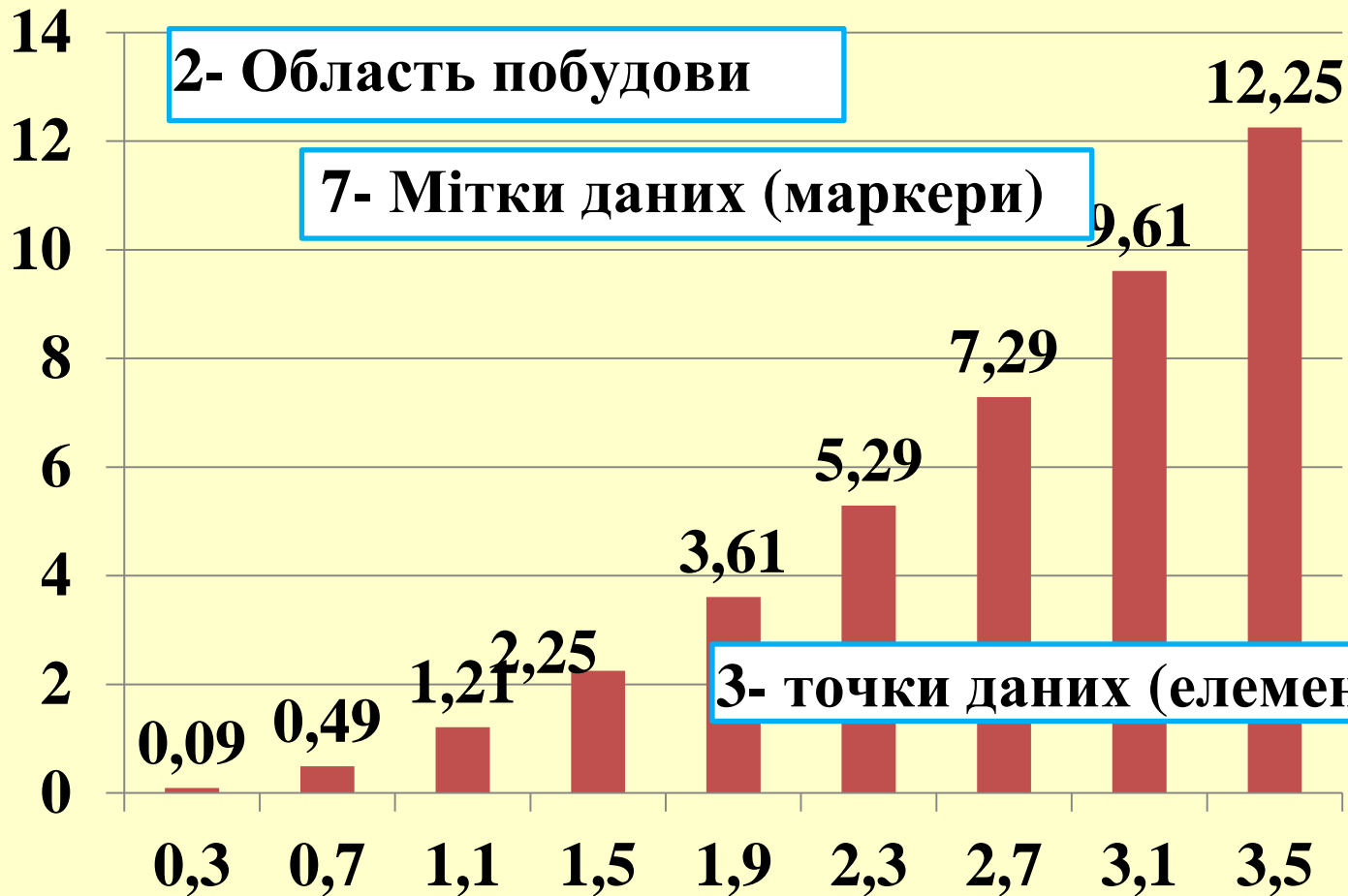
7- Мітки даних (маркери)

5- легенда

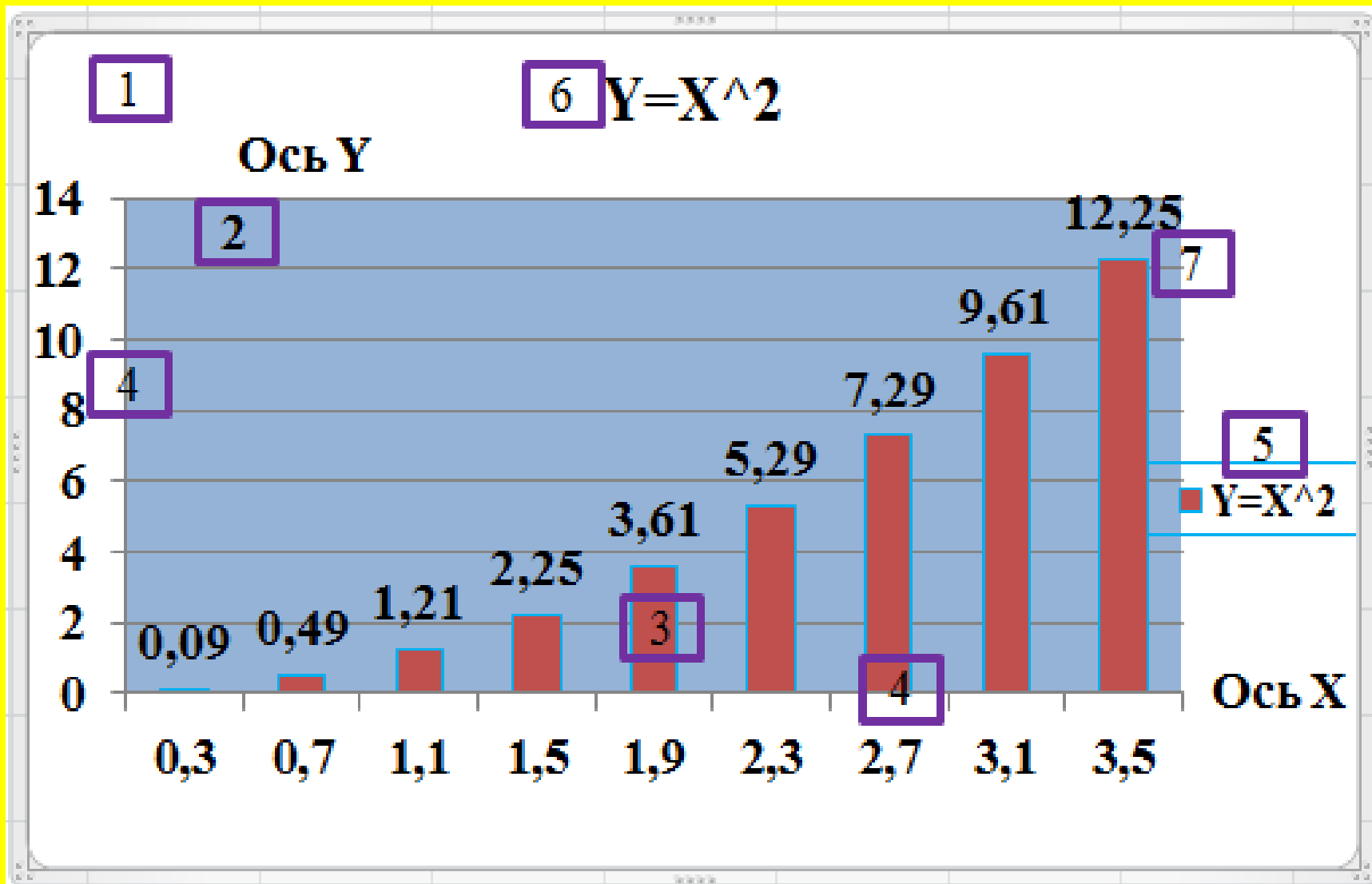
■ $Y=X^2$

3- точки даних (елементи)

4 -вісь X



Елементи діаграм



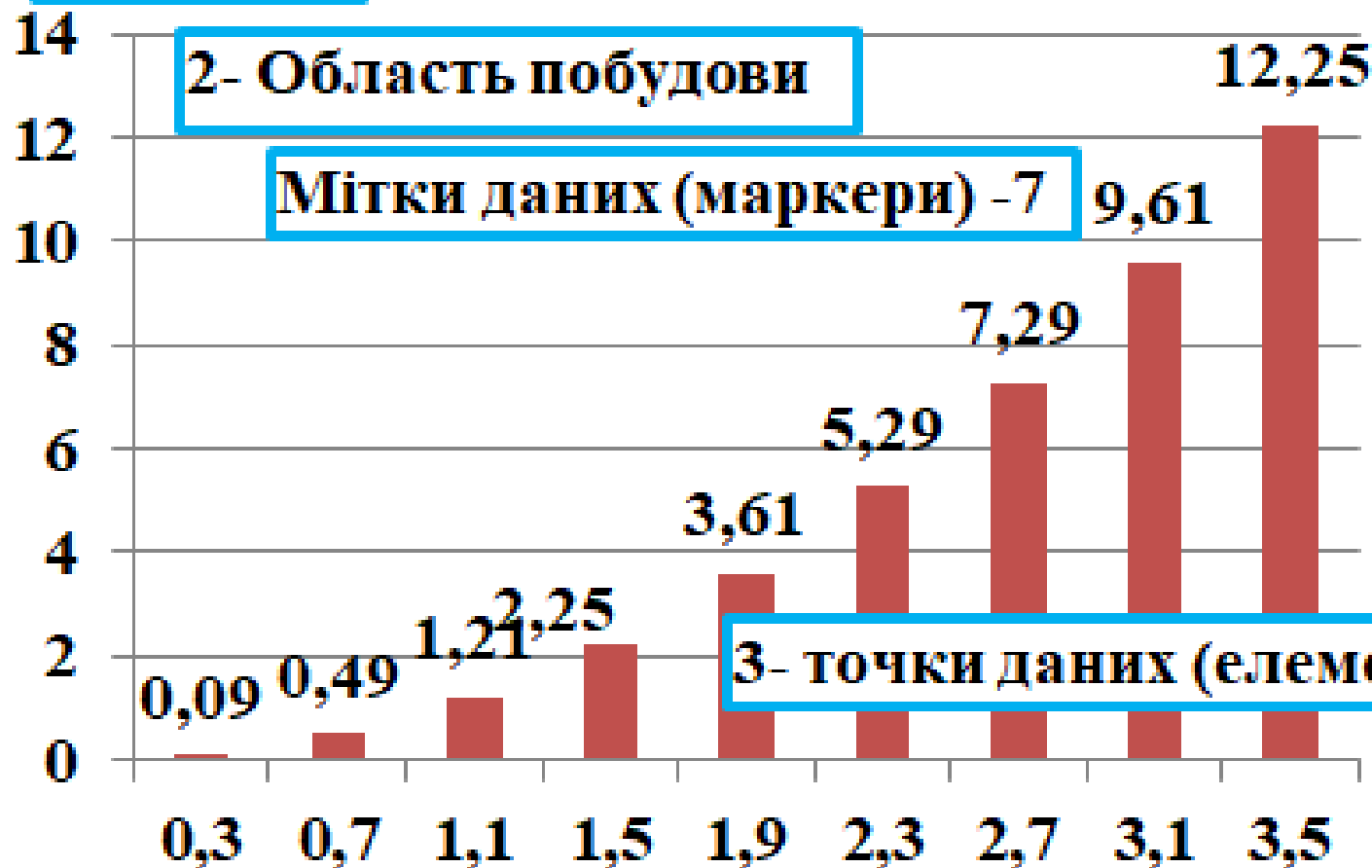
Елементи діаграми

1- Область діаграми

4 - вісь Y

$$Y=X^2$$

6 - Назва діаграми



Гістограми

порівнюють значення декількох рядків споріднених даних.



форми: стовпчикова, циліндрична, конусна

**Гістограми з накопиченням,
які показують як співвідношення
окремих рядків даних, так і тенденції
зміни сумарного значення всіх рядків;**



форми: стовпчикова, циліндрична, пірамідальна

**Нормовані гістограми,
що показують внесок кожного ряду в
сумарне значення.**



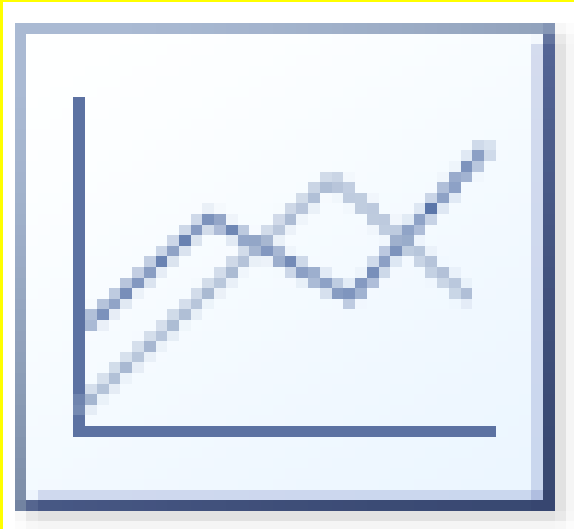
форми: стовпчикова, циліндрична, пірамідальна

Лінійчаті діаграми
відрізняються від гістограм лише тим,
що значення на них зображуються
горизонтальними смугами.



форми: стовпчикова, циліндрична, пірамідальна

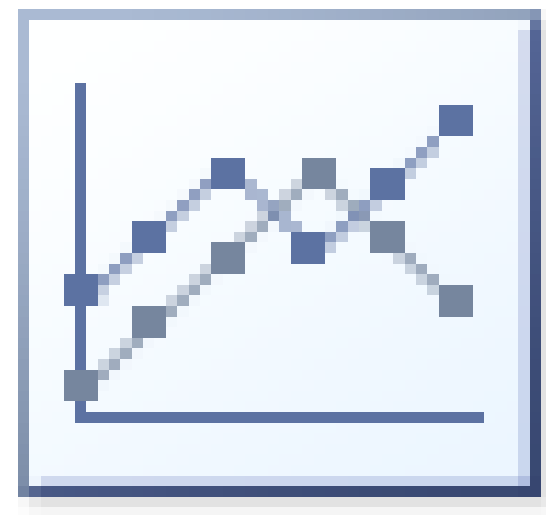
Графіки, як і лінійчаті діаграми, показують тенденції зміни з часом значень рядів даних.



графіки



**графіки з
накопиченням,**



**графіки з
маркерами**

Діаграми з областями



з областями

**з областями
і з накопиченням**

**Нормовані
з накопиченням**

об'ємна

Кругова діаграма



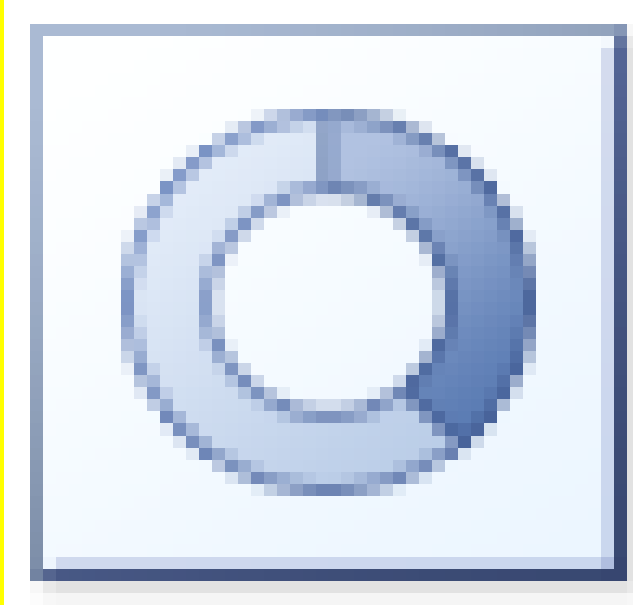
Кругова

**Об'ємна
кругова**

**Вторинна
кругова**

**Розрізна
кругова**

Кільцева діаграма

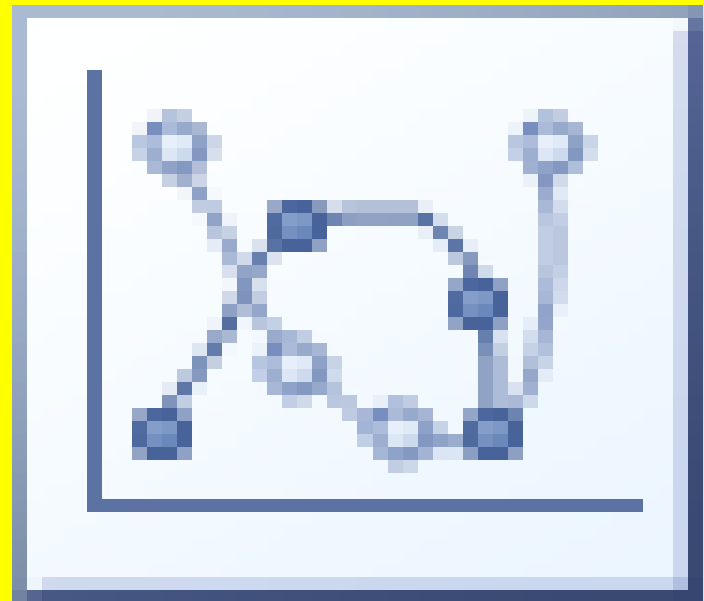


Кільцева

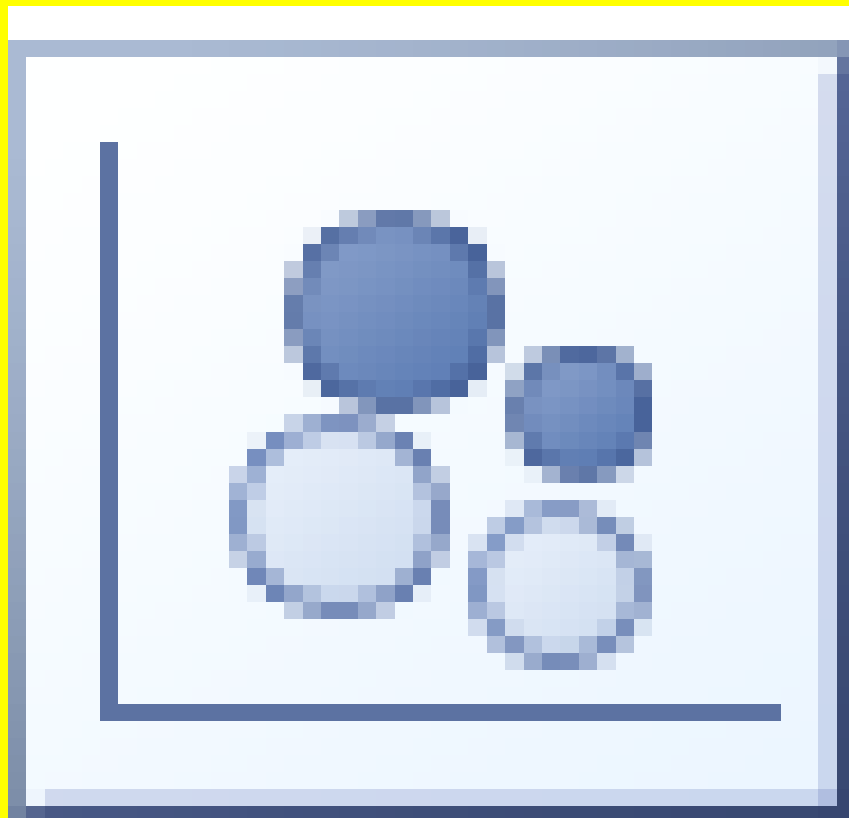
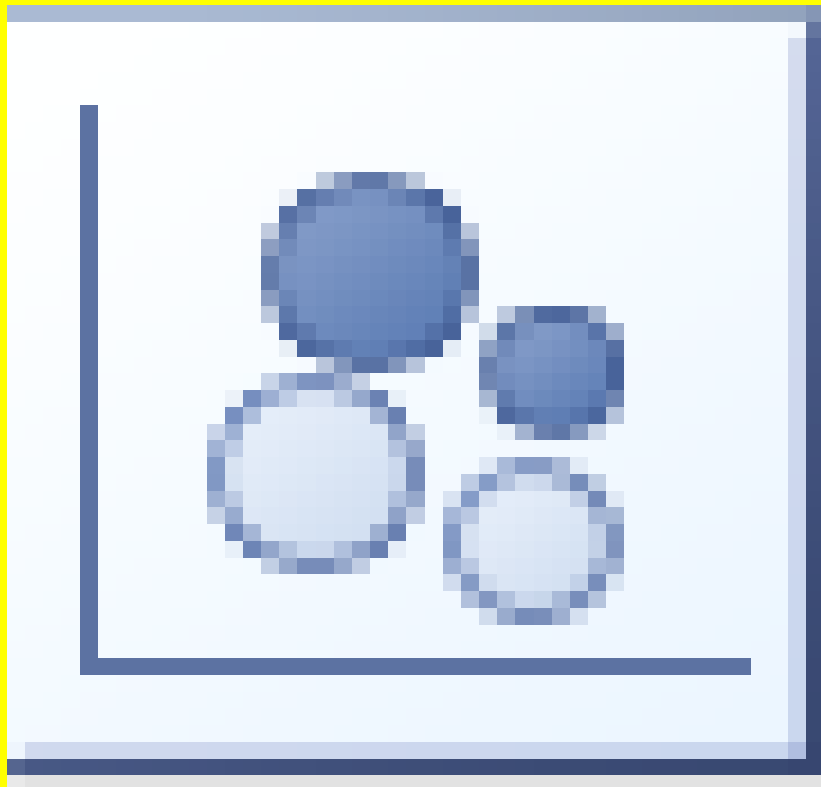


Кільцева розрізна

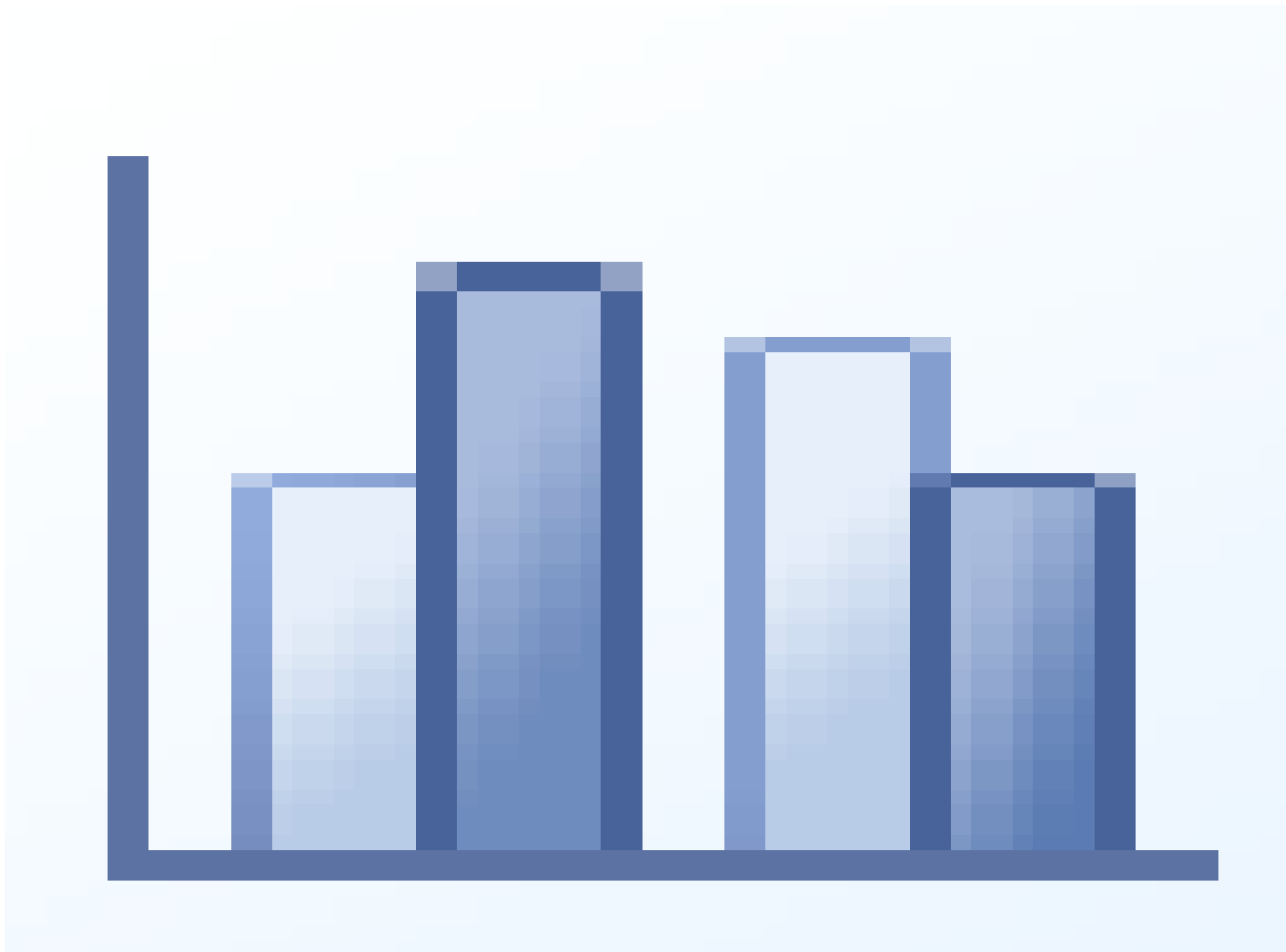
Точкові діаграми



Бульбашкові діаграми



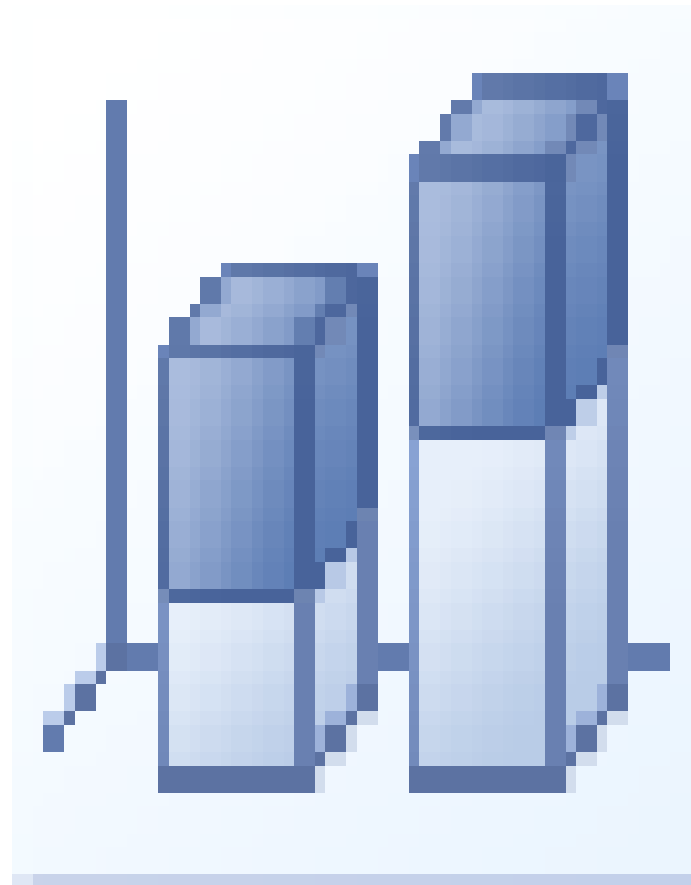
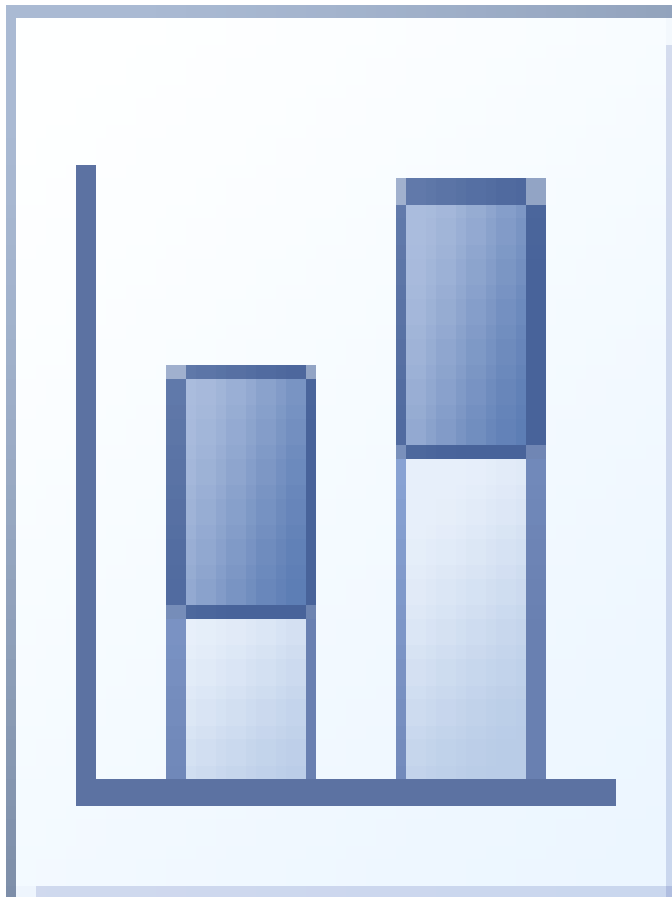
Гистограмма с группировкой



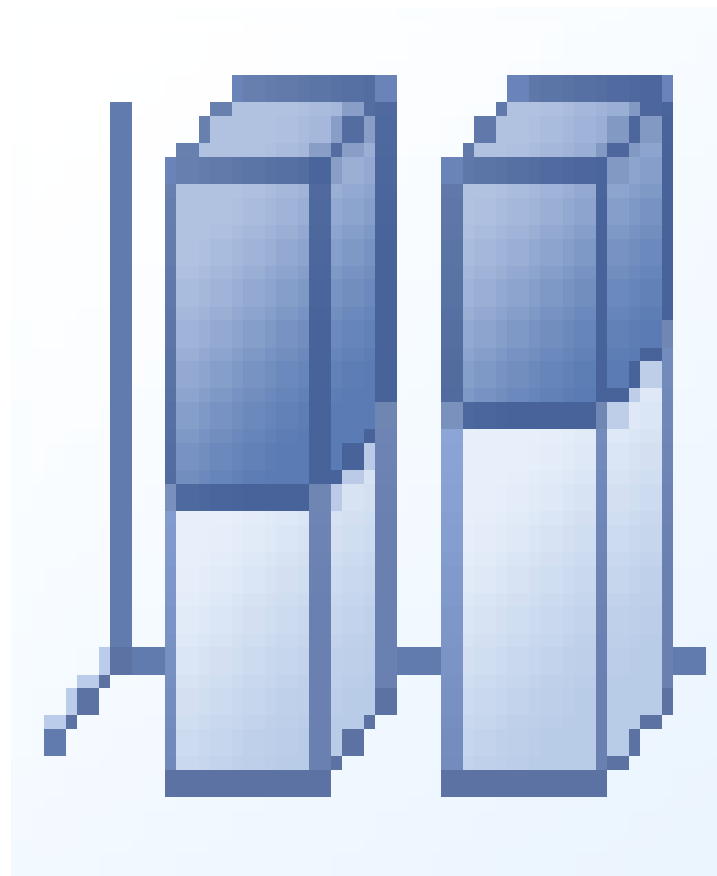
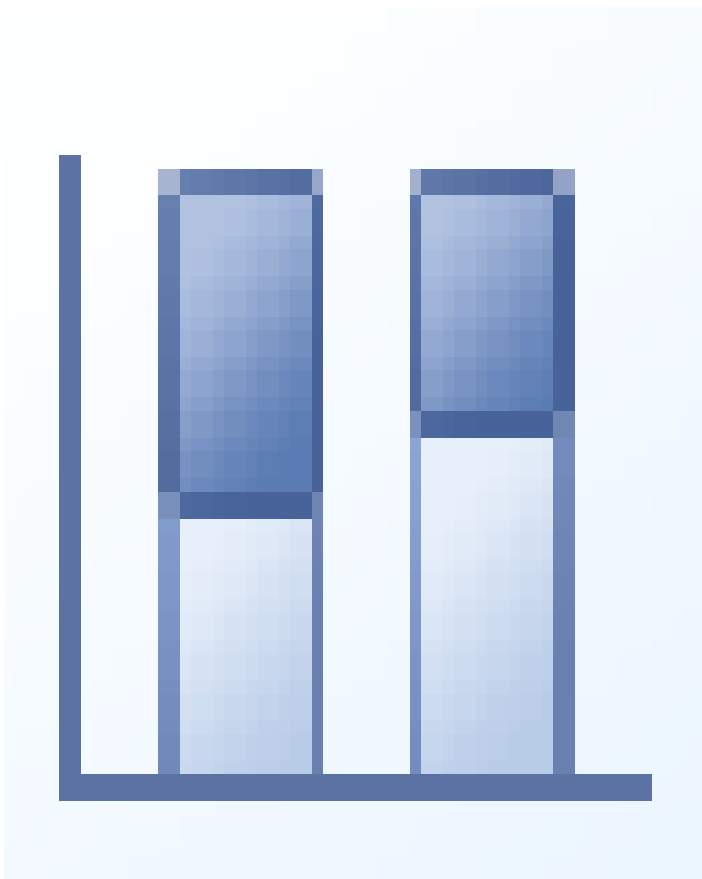
Объемной гистограмме с группировкой



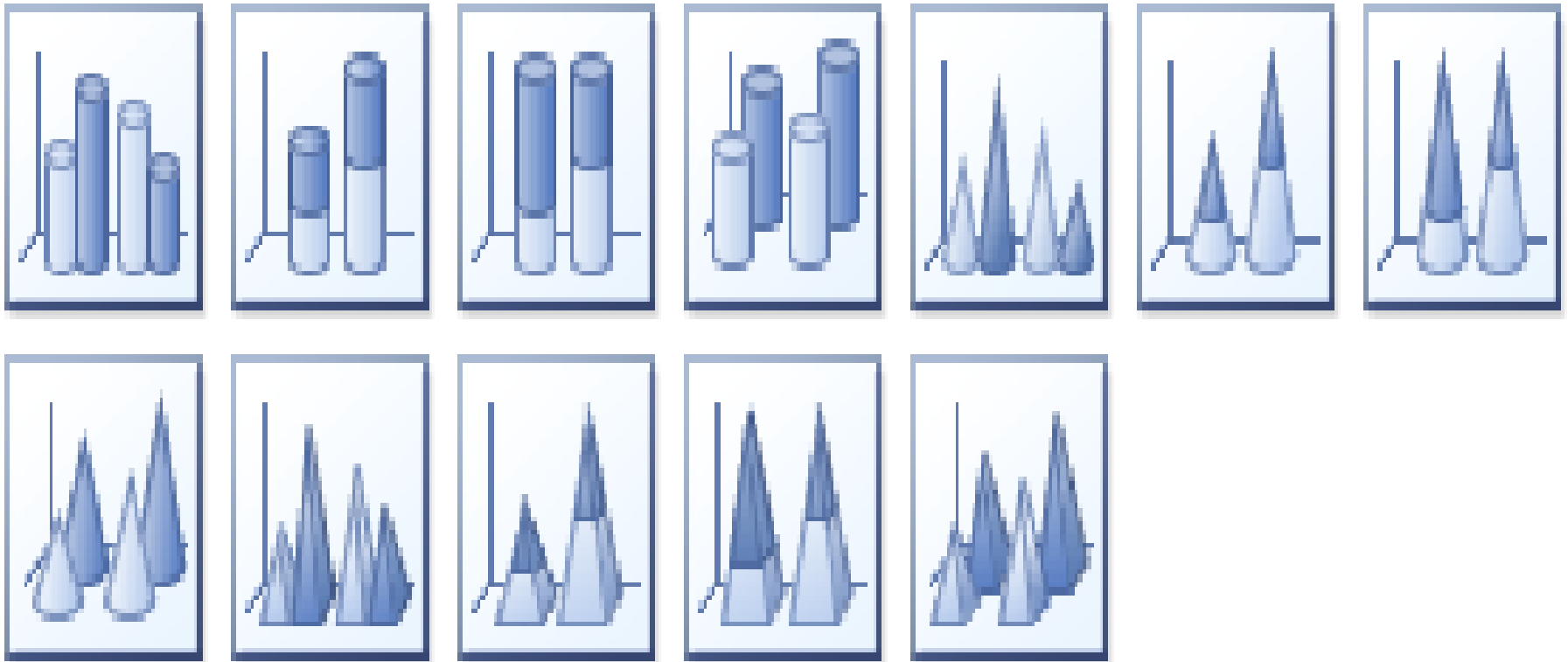
Гистограмма с накоплением и объемная гистограмма с накоплением



Нормированные гистограммы с накоплением и объемные нормированные гистограммы с накоплением



Представлення циліндричних, конічних і пірамідальних діаграм



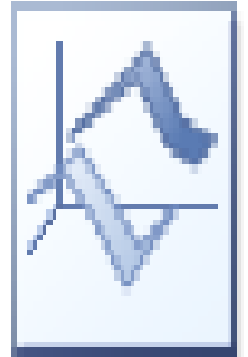
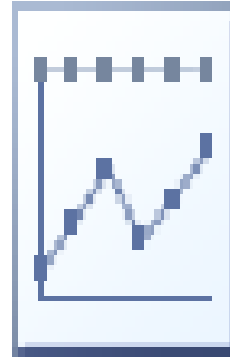
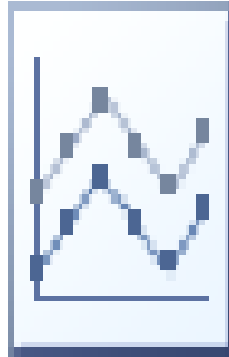
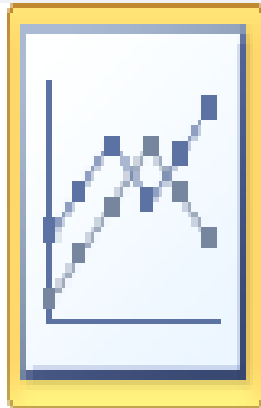
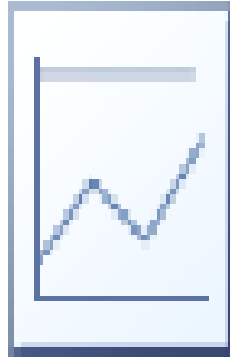
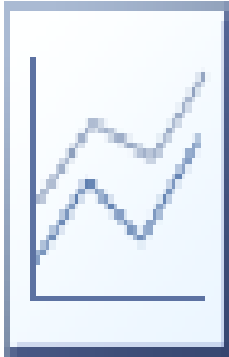
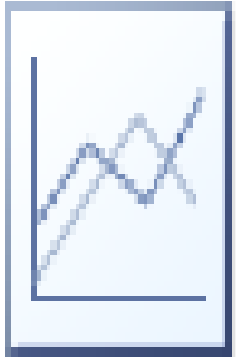
Линейчатая диаграмма

Линейчатая



Графики

График



Круговая диаграмма



Вторичная круговая диаграмма и вторичная гистограмма

-

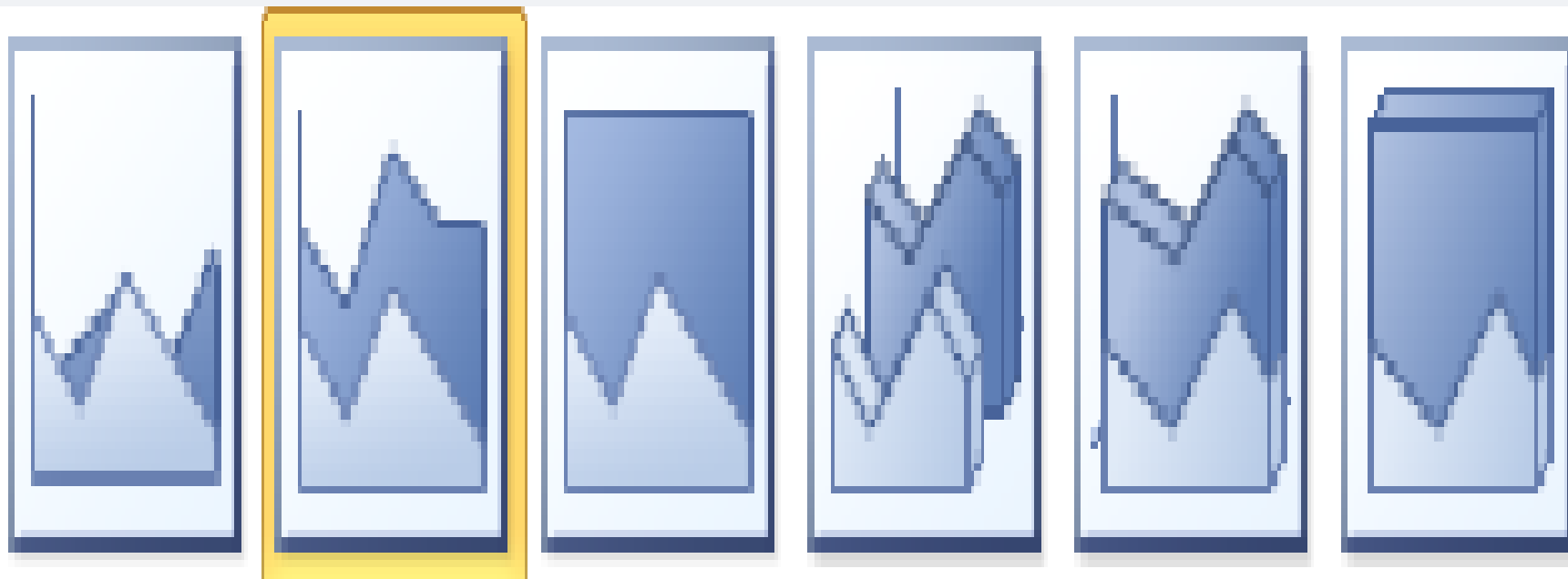


Разрезанная круговая диаграмма и объемная разрезанная круговая диаграмма

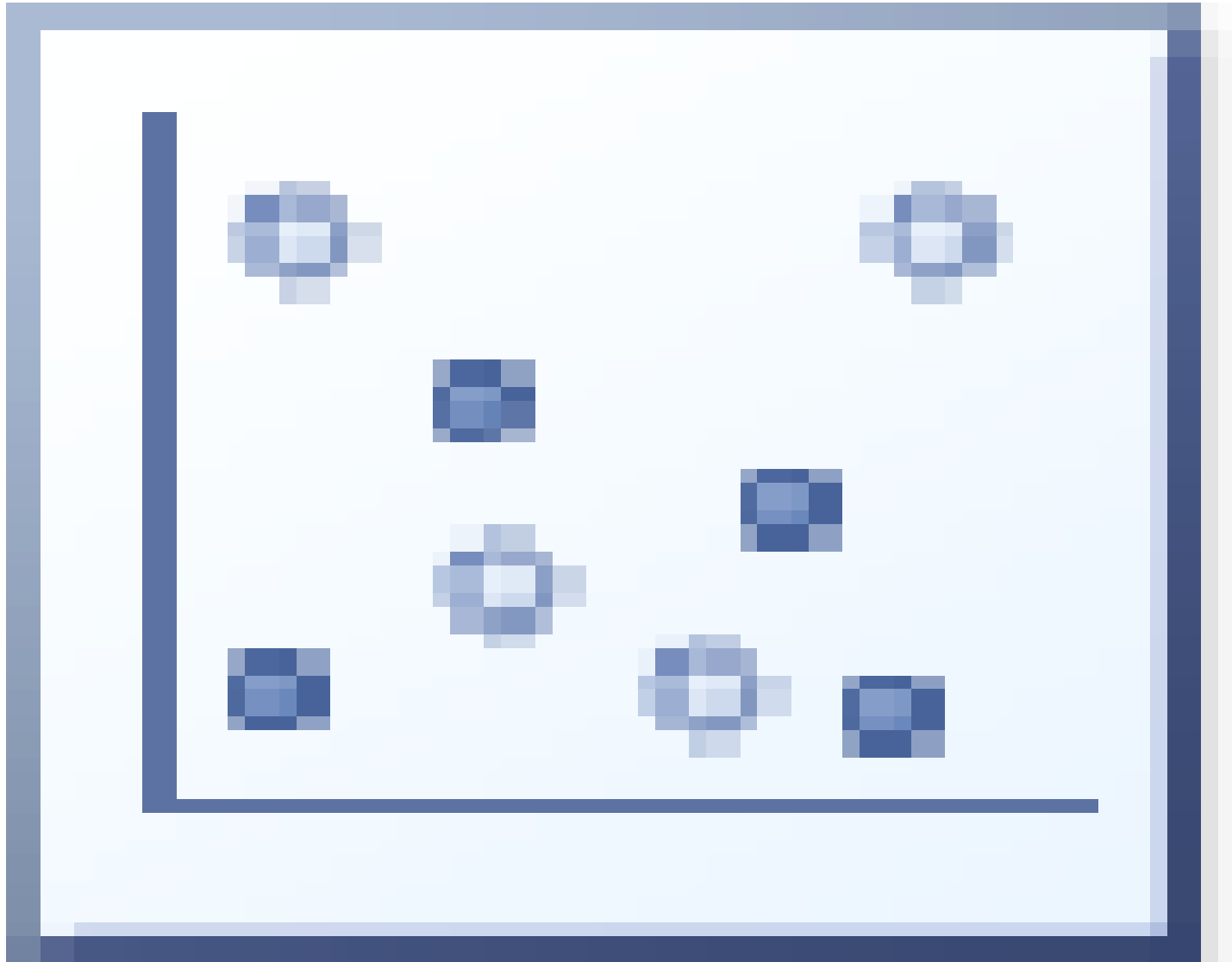


Диаграммы с областям

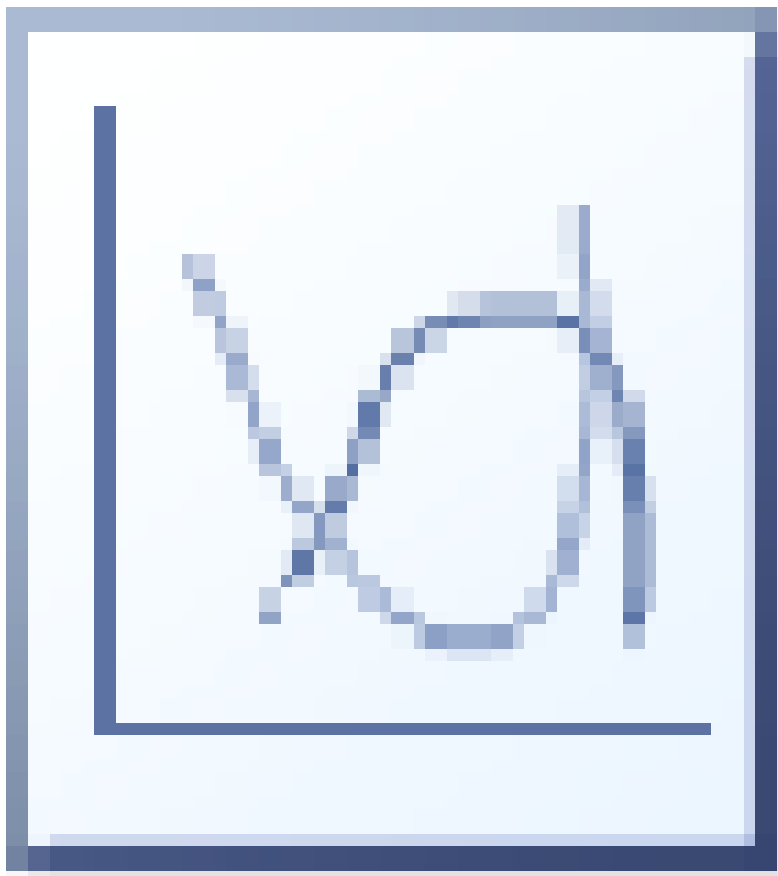
С областями



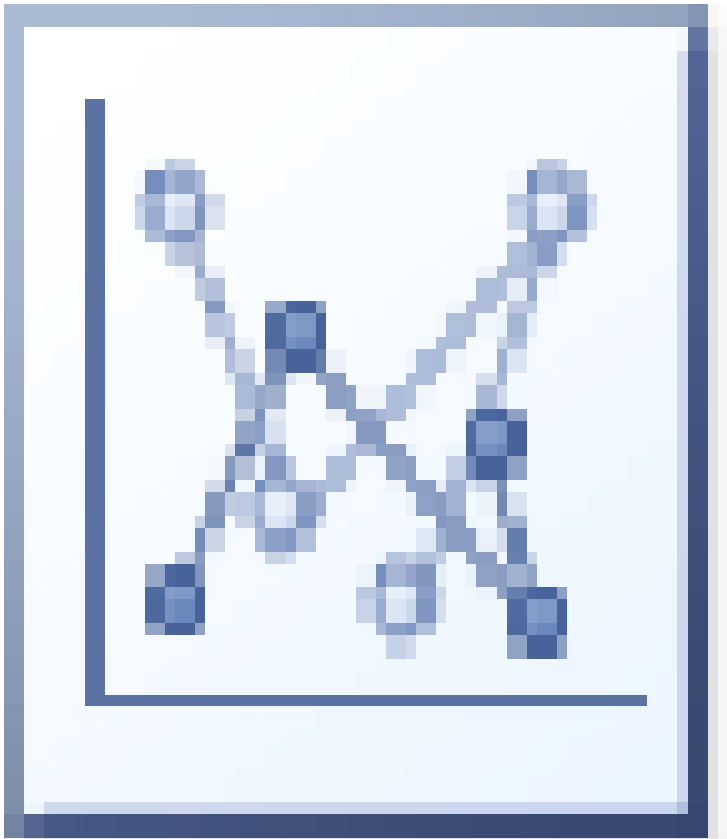
Точечная диаграмма



Точечные диаграммы с маркерами

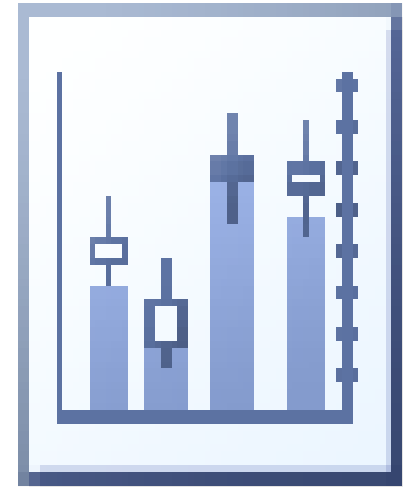
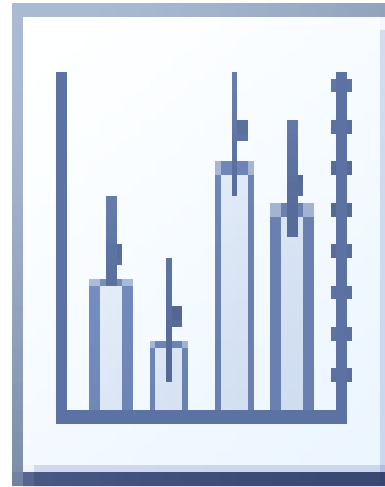
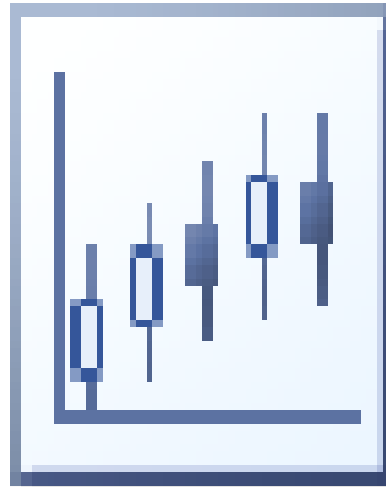


точечных диаграммах с прямыми линиями и точечных диаграммах с прямыми линиями и маркерами



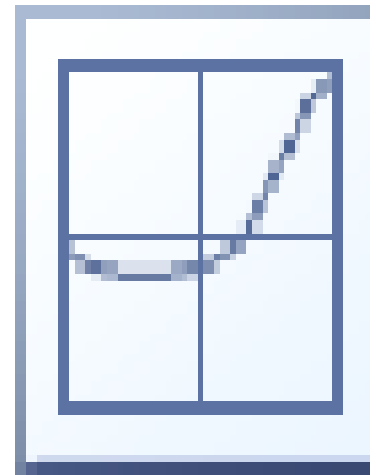
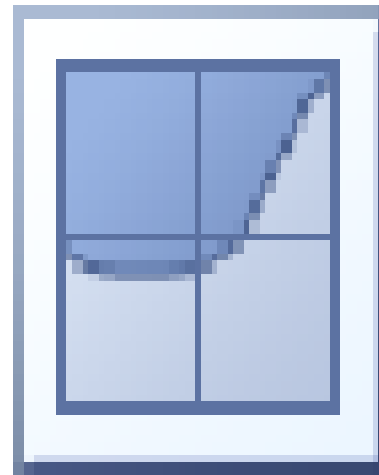
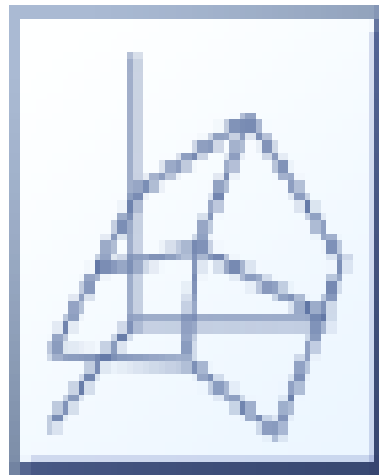
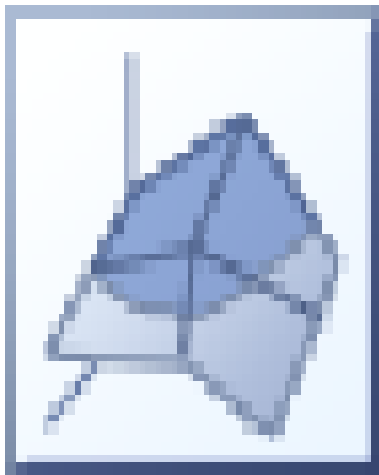
Биржевые диаграммы

Биржевая



Поверхностные диаграммы

Поверхность



кольцевые диаграммы

Кольцевая

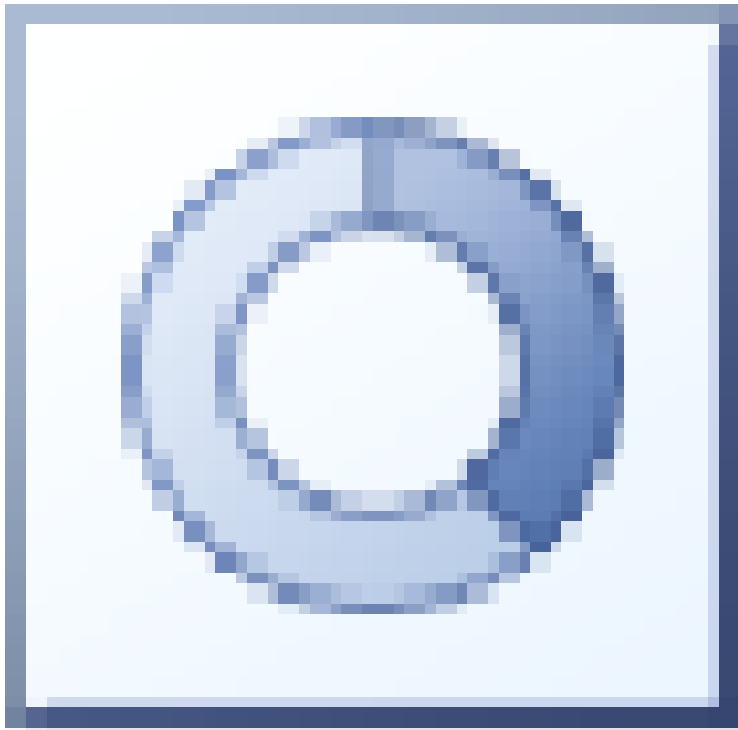


График продаж

