

# Аналіз даних та статистичне виведення

Тиждень

2

# матриця даних

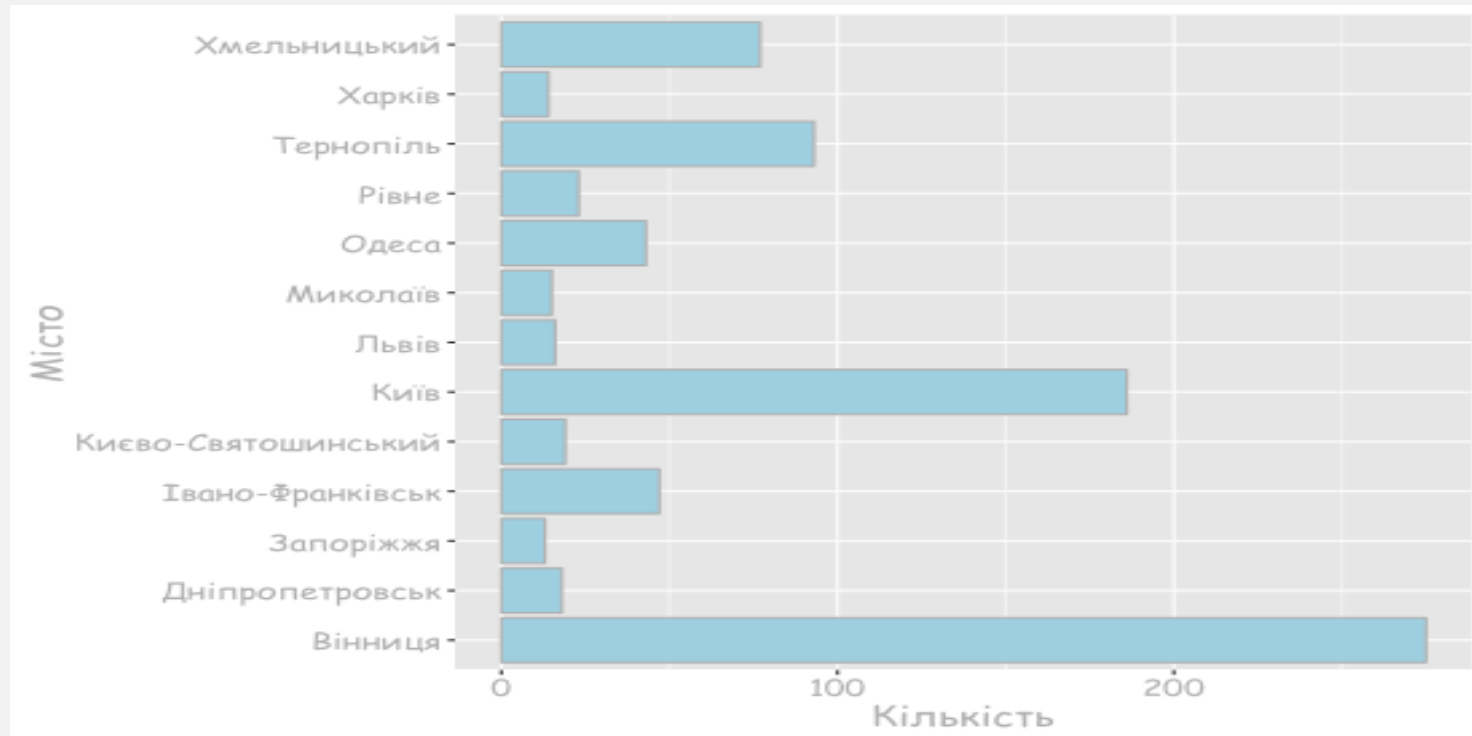
Місто	Кількість кімнат	Площа (м. кв.)	Ціна(грн)
Київ	3	80	2 162 162
Київ	1	58	874 000
Київ	3	124	2 837 838
Київ	2	67	1 616 216
Київ	2	67	535 135
Івано-Франківськ	3	77	754 600
Івано-Франківськ	1	44	445 946
Запоріжжя	3	60	540 541
Запоріжжя	2	50	567 568
Одеса	1	38	500 000
Одеса	2	58	837 838
Хмельницький	3	65	729 730
Хмельницький	2	67	586 487

# табличне узагальнення

Місто	Кількість квартир	Відсоток квартир
Вінниця	268	35.59%
Дніпропетровськ	16	2.12%
Запоріжжя	13	1.73%
Івано-Франківськ	46	6.11%
Київ	153	20.32%
Львів	14	1.86%
Миколаїв	15	1.99%
Одеса	32	4.25%
Рівне	22	2.92%
Тернопіль	89	11.82%
Харків	11	1.46%
Хмельницький	74	9.83%
Всього	753	100.00%



# візуальний аналіз



# центральна тенденція

Середнє значення

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Середня ціна  
однокімнатної  
квартири \$25880,  
середня площа – 40 м<sup>2</sup>

Медіана

ділить вибірку навпіл

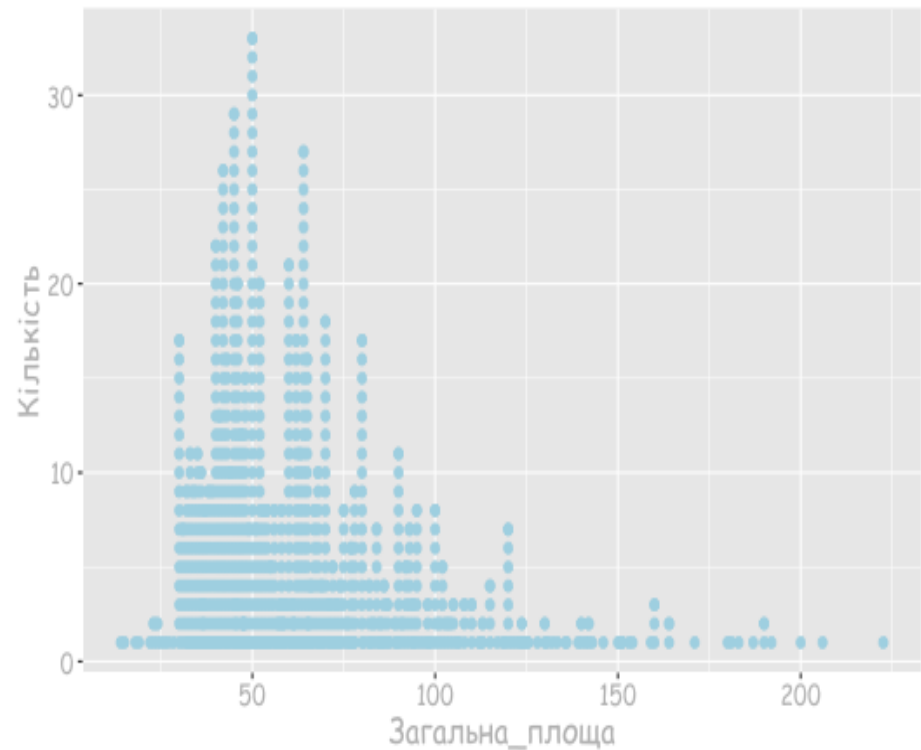
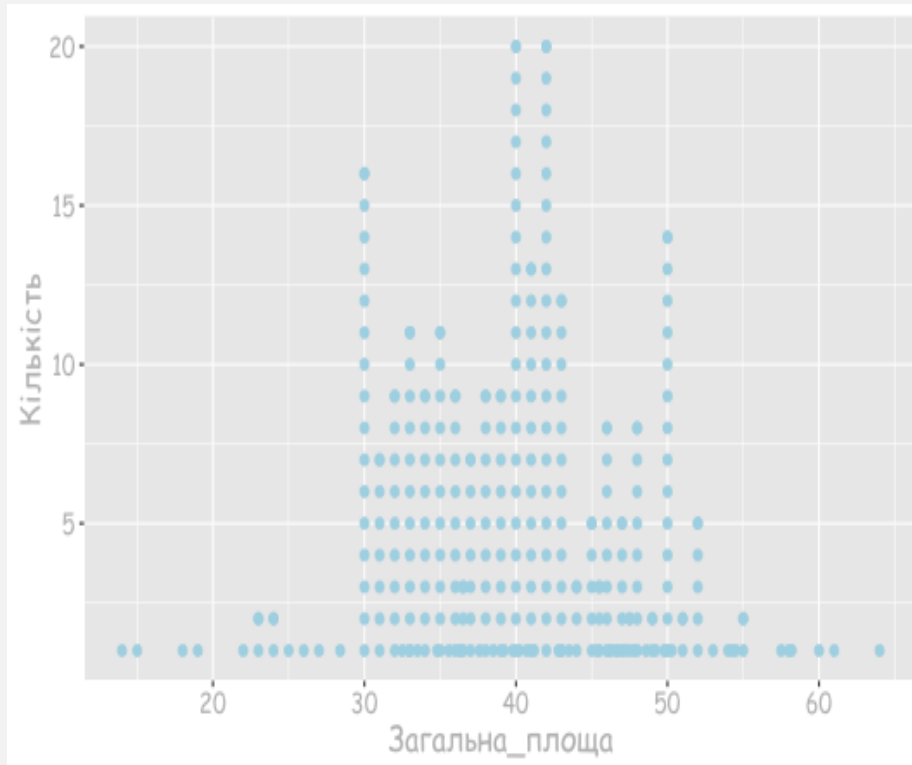
Медіана ціни  
однокімнатної  
квартири \$23000,  
медіана площі 40 м<sup>2</sup>

Мода

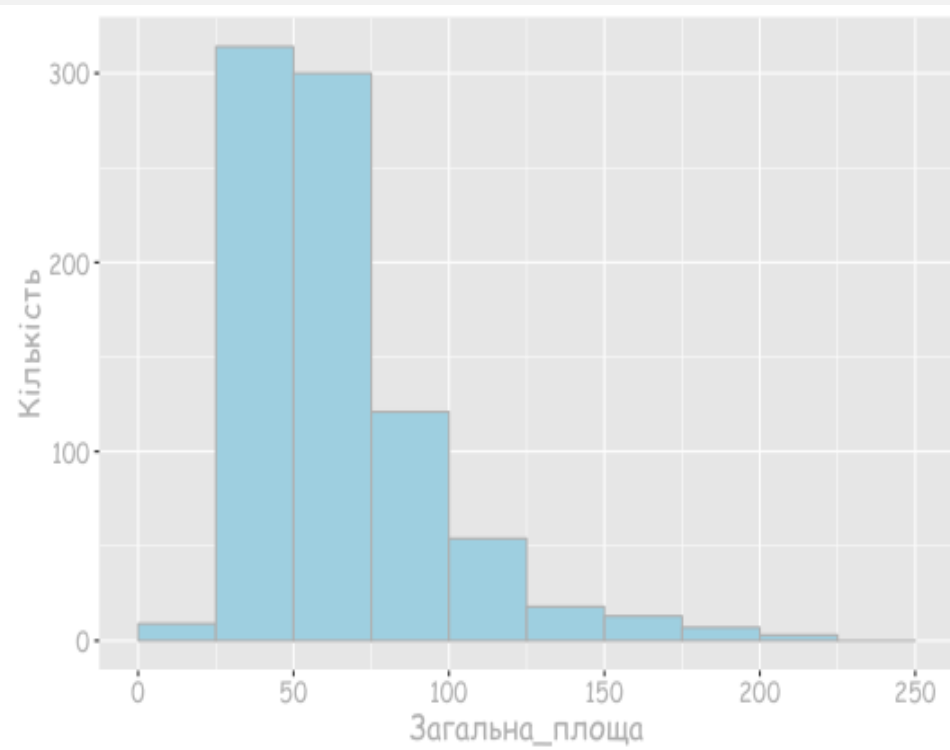
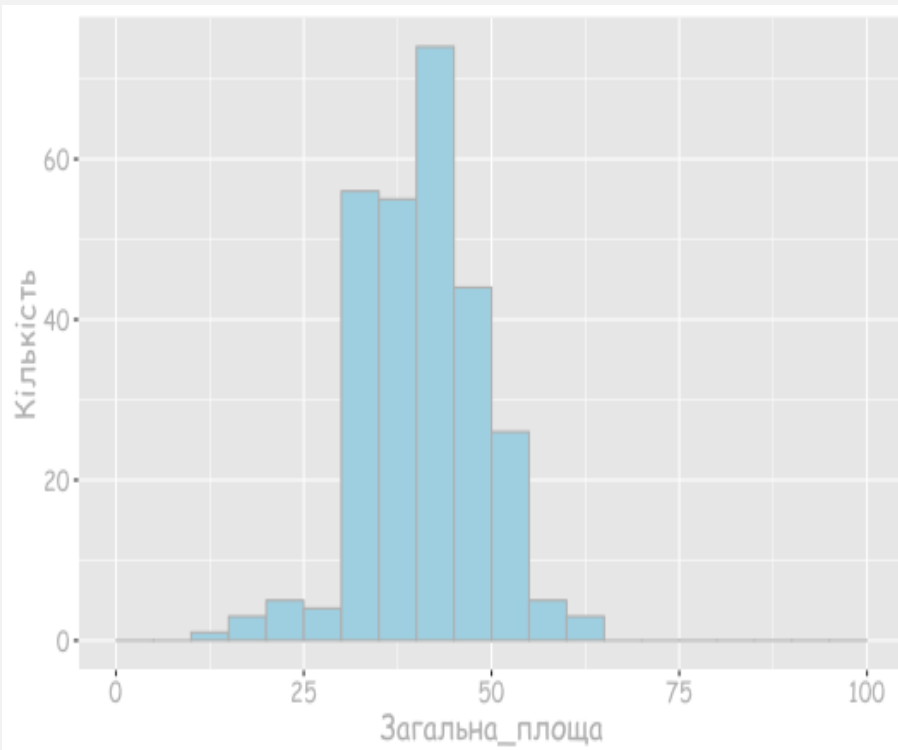
найчастіше  
трапляється



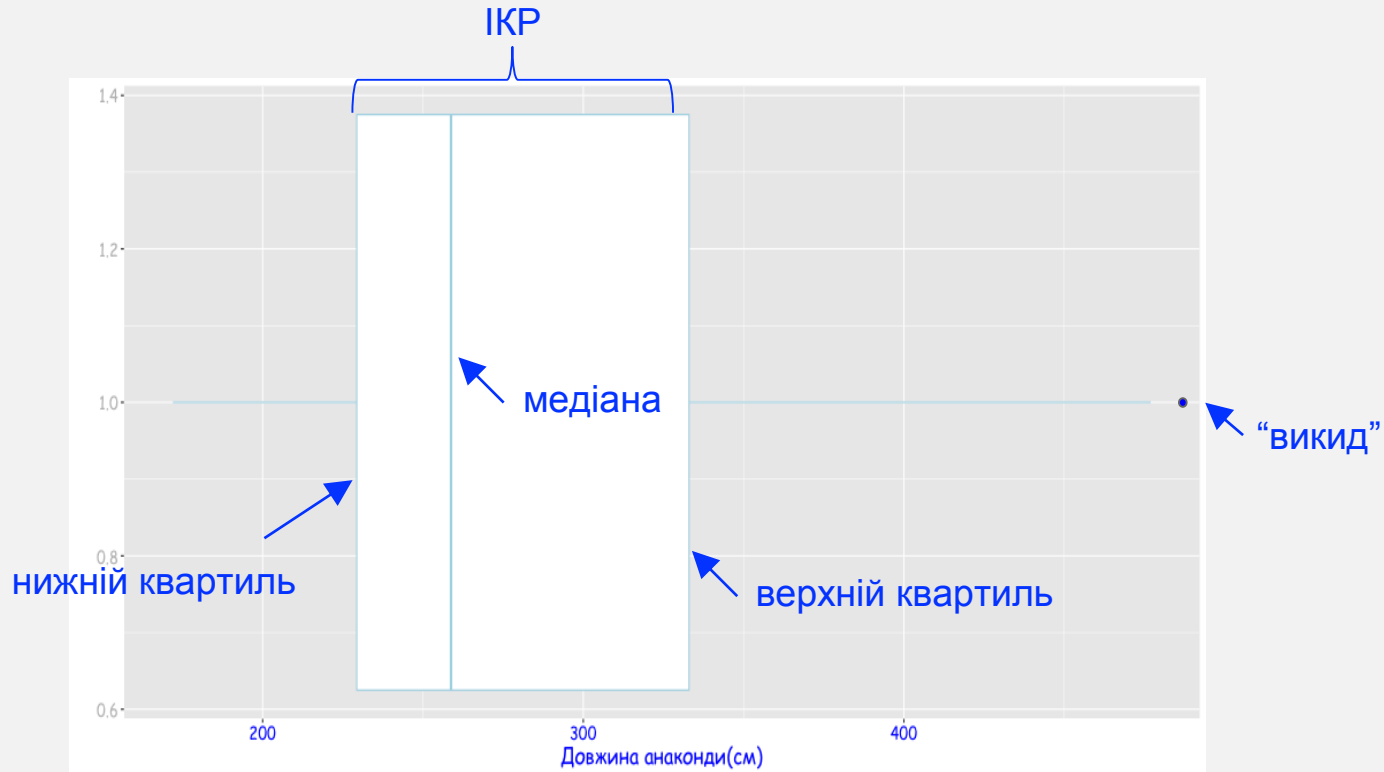
# інтервали для опису кількісних даних



# інтервали для опису кількісних даних

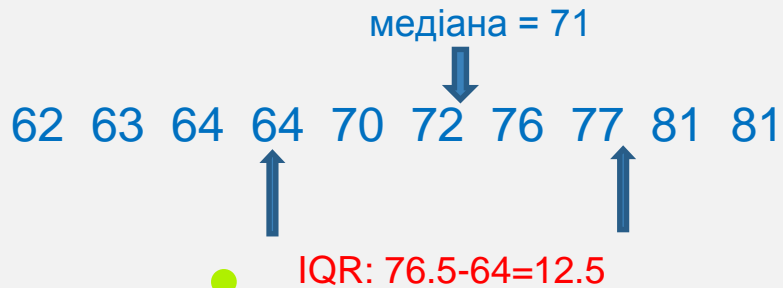
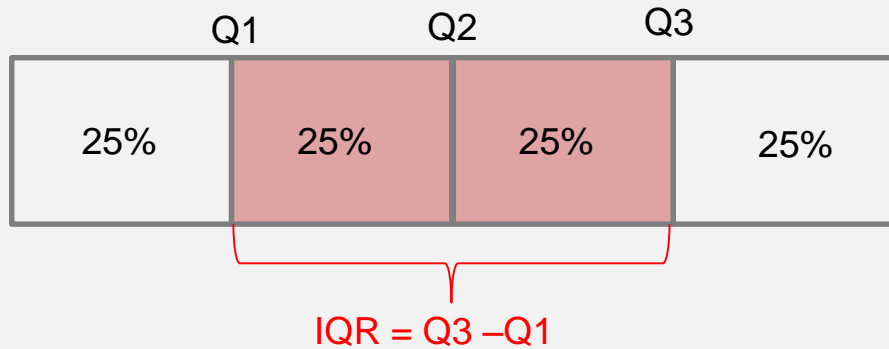


# коробчата діаграма

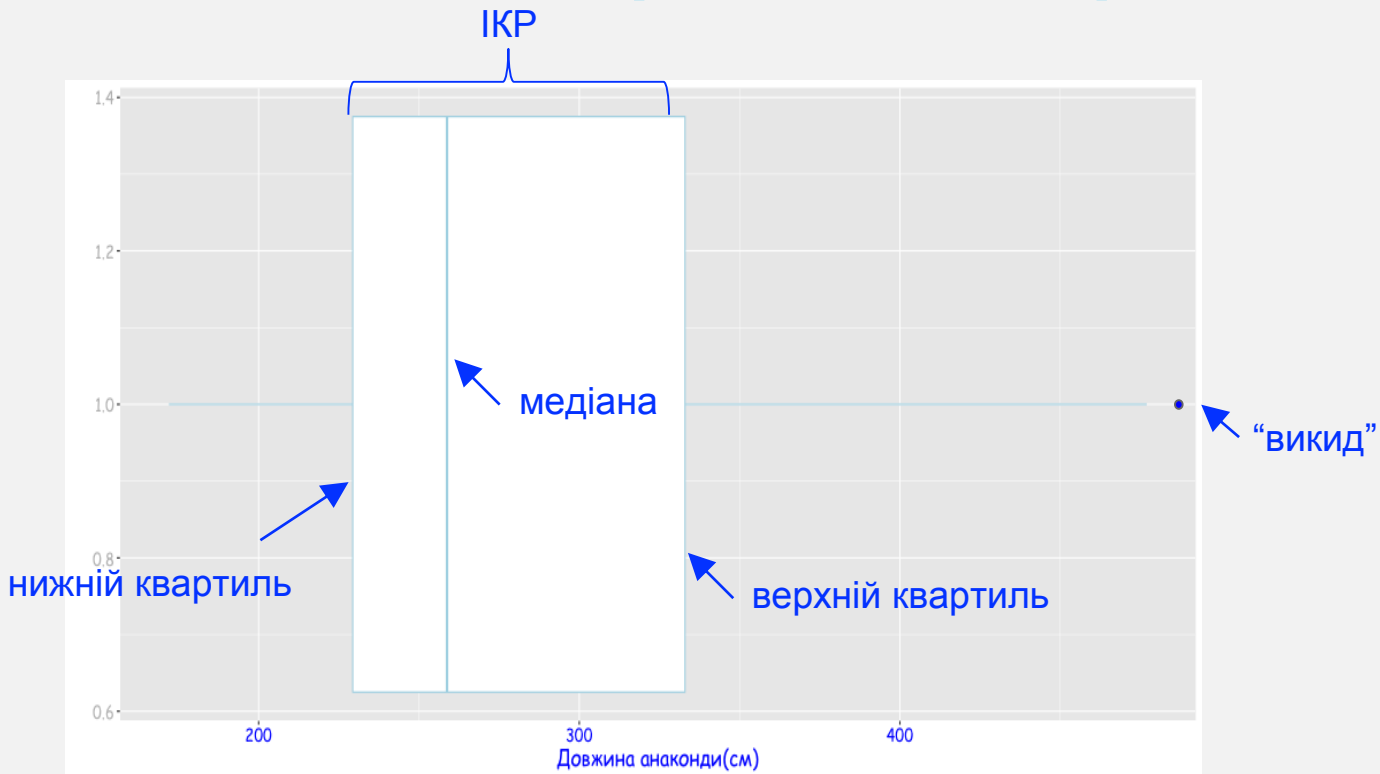




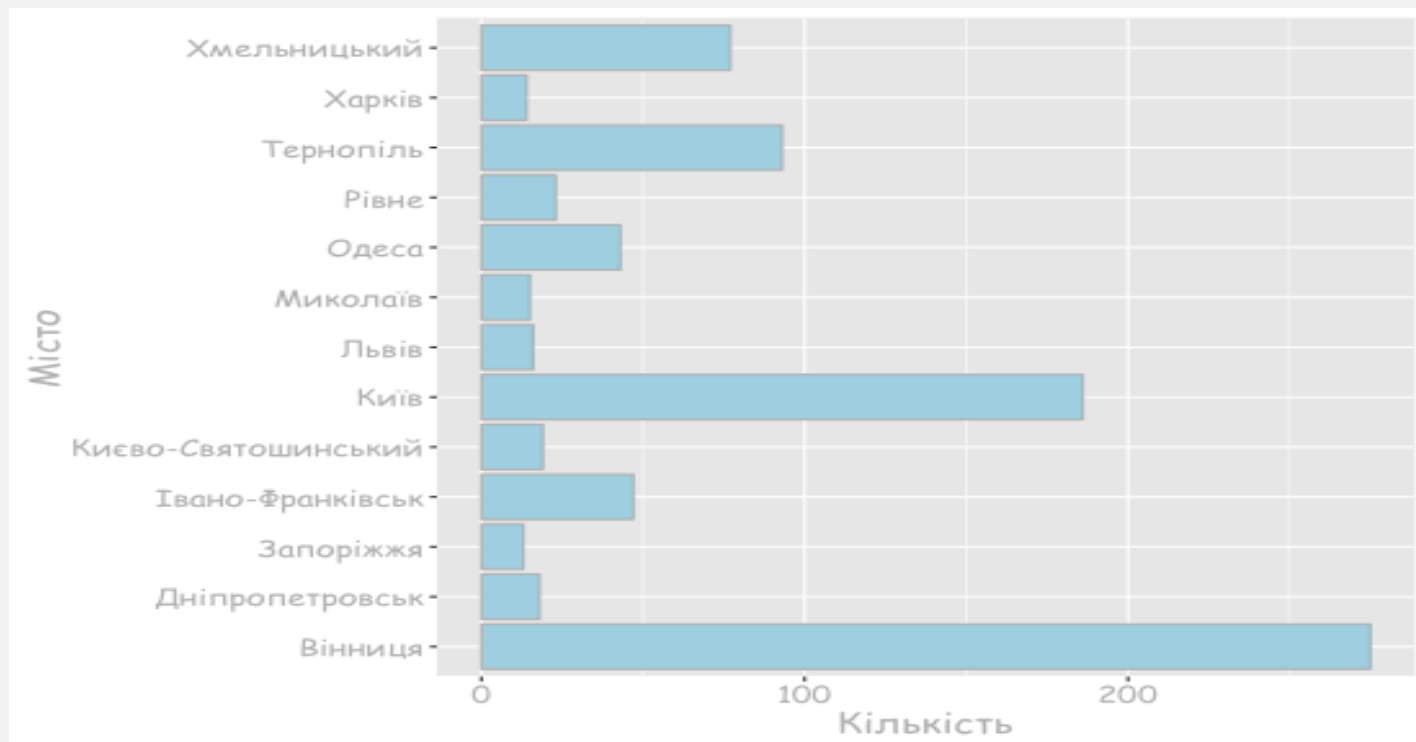
# інтерквартильний розмах



# коробчата діаграма

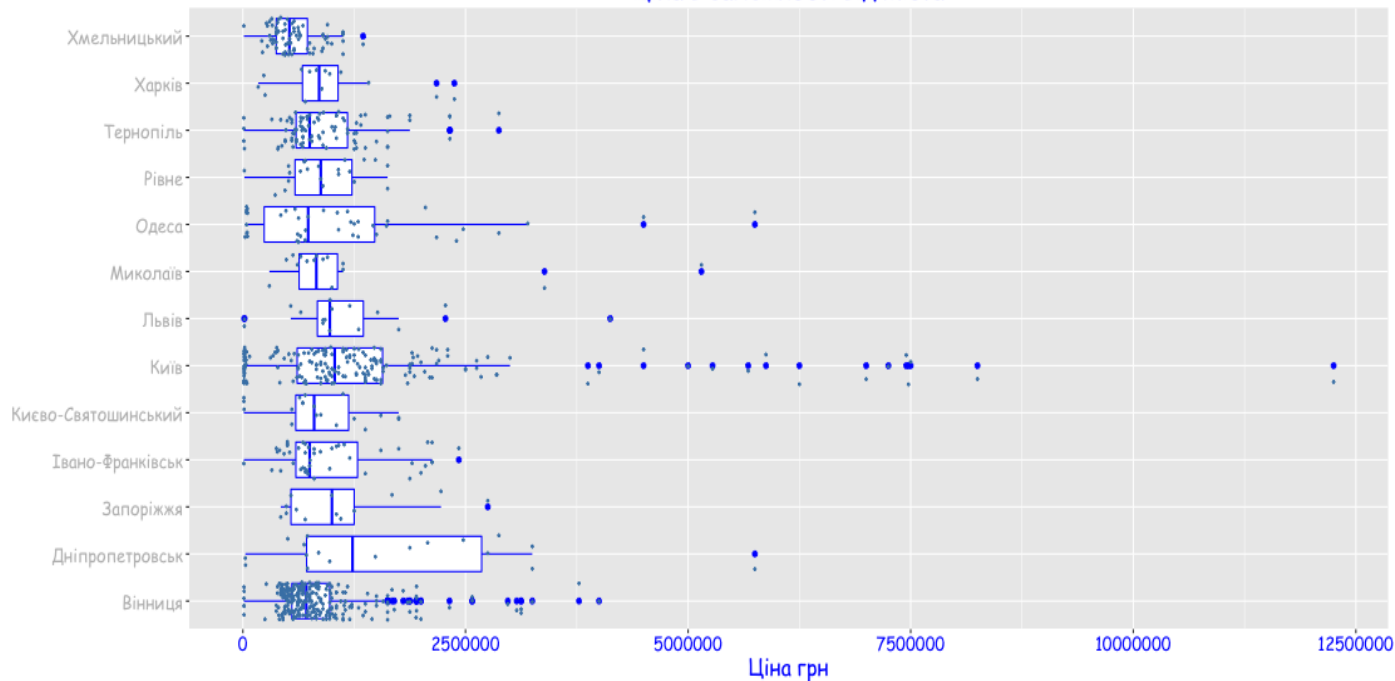


# очищення та трансформація даних



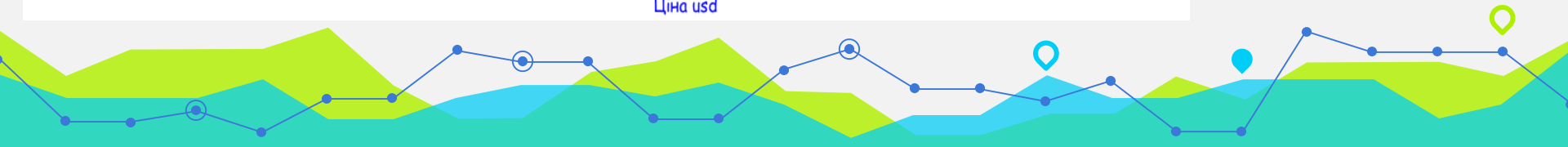
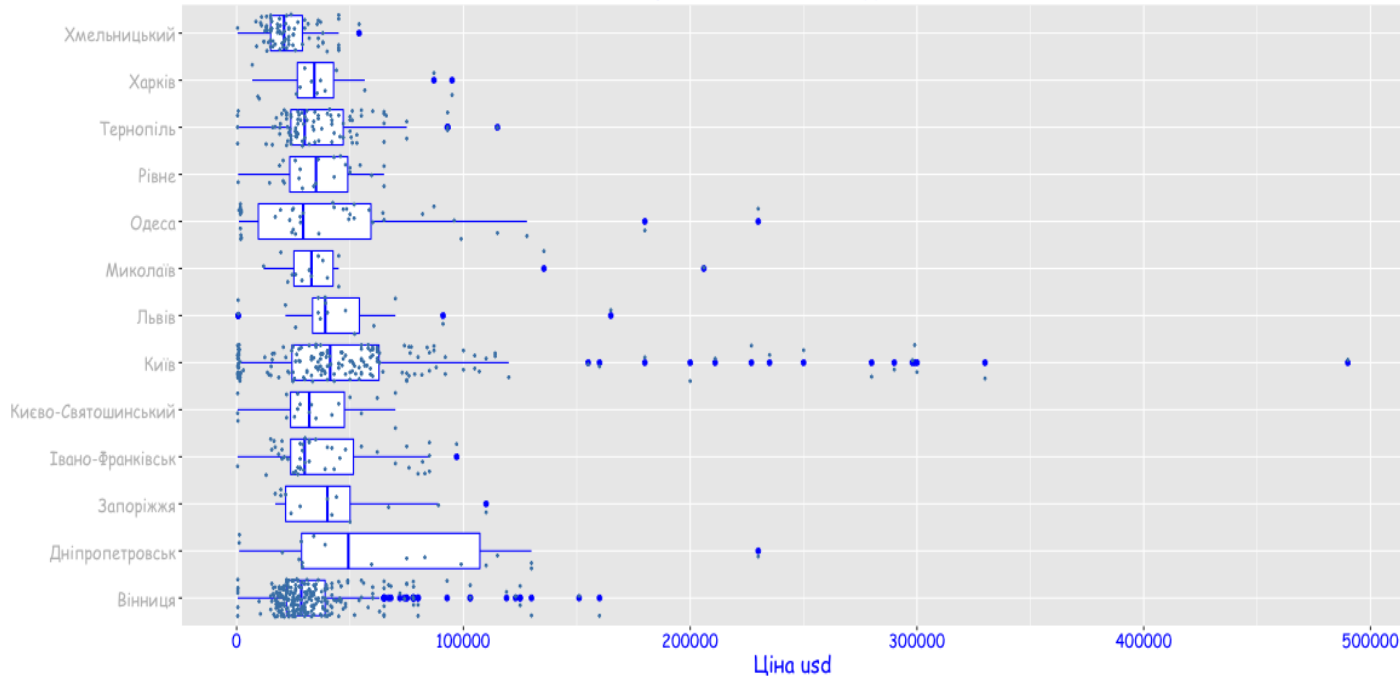
# очищення та трансформація даних

Ціна в залежності від міста



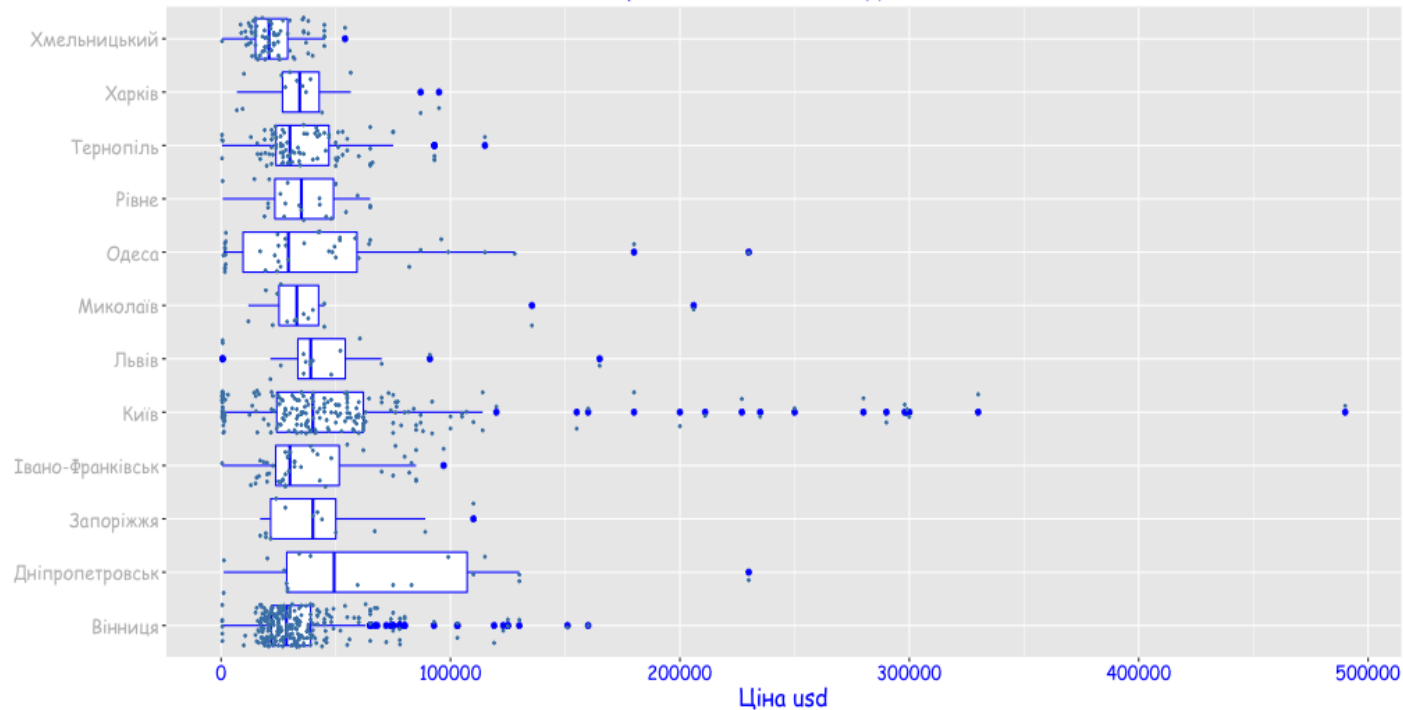
# очищення та трансформація даних

Ціна в залежності від міста



# очищення та трансформація даних

Ціна в залежності від міста

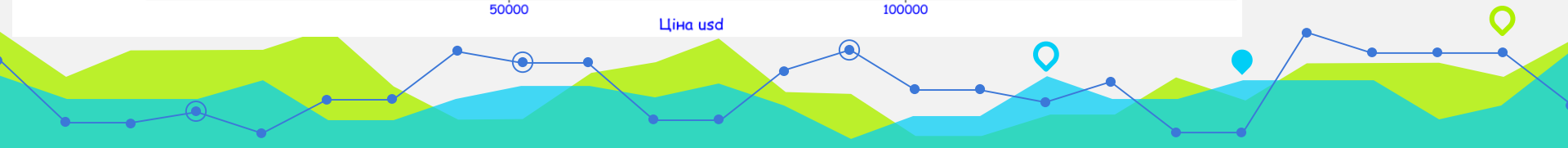
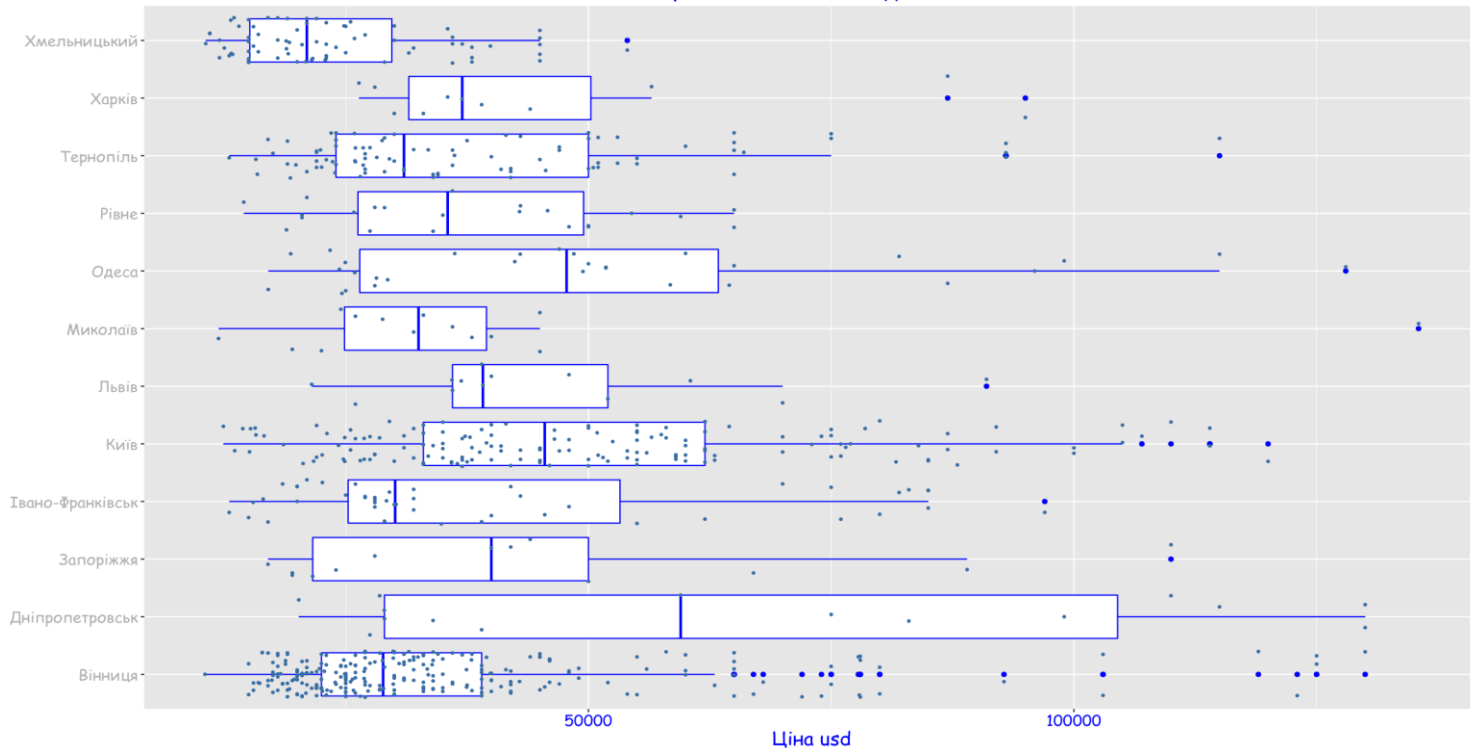


# очищення та трансформація даних

Місто	Кімнат	Загальна_площа	Ціна	Ціна_usd	
Тернопіль	2	68.14	10200	408	
Тернопіль	2	73.51	10300	412	
Івано-Франківськ	3	102	10500	420	
Хмельницький	3	112.56	10500	420	
Тернопіль	2	62	10750	430	
Київ	2	50	10902	436.08	
Київ	3	84	11000	440	
Київ	2	51	11200	448	
Вінниця	1	45.5	11500	460	
Київ	2	60	11700	468	
Київ	1	40	12000	480	
Київ	2	75	12000	480	
Вінниця	6	200	12500	500	
Вінниця	3	100	12500	500	
Вінниця	4	130	12500	500	
Київ	3	110	12700	508	
Київ	3	72.31	12900	516	
Київ	2	50.22	12900	516	
Вінниця	4	125	13000	520	

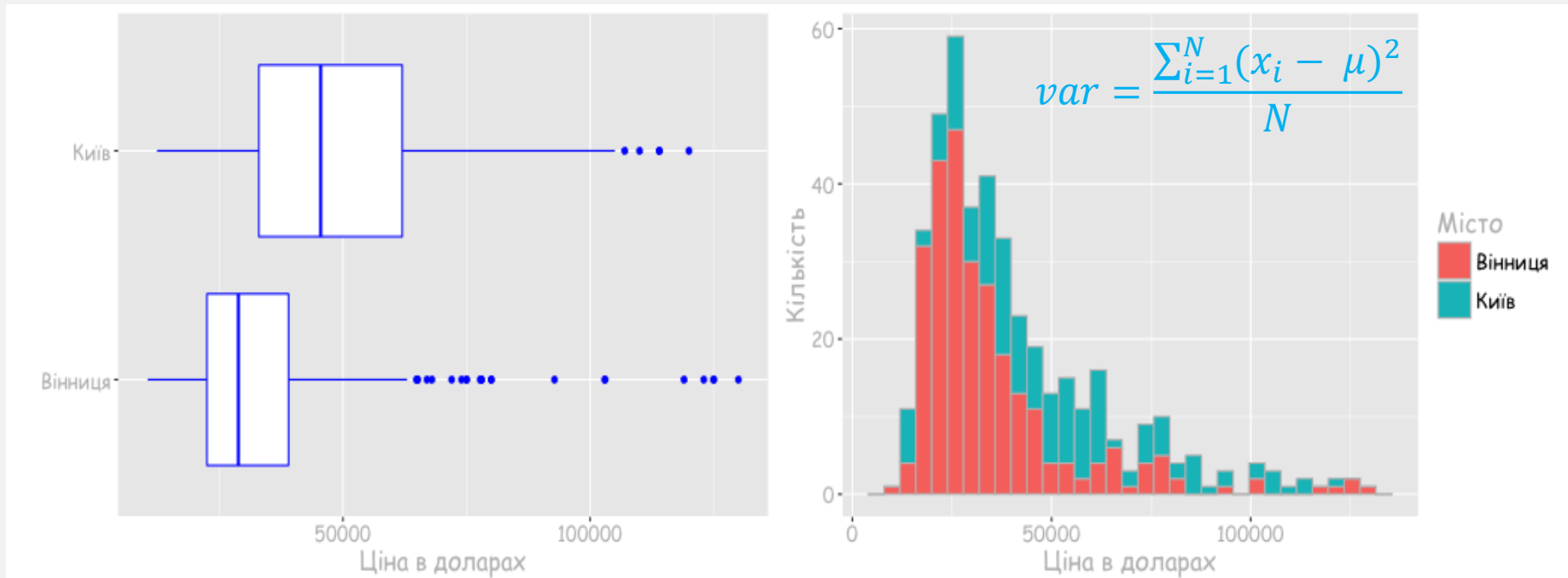
# очищення та трансформація даних

Ціна в залежності від міста





# дисперсія

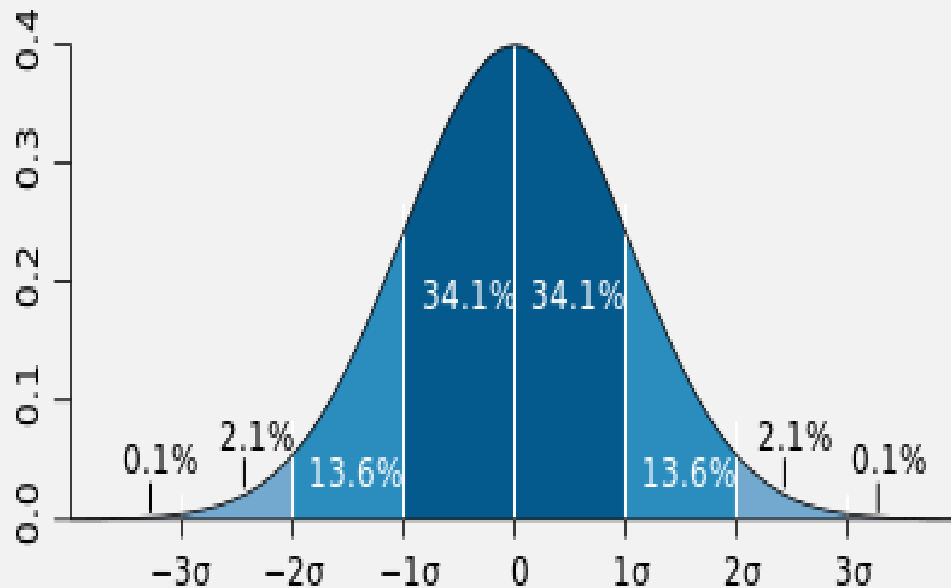


# середньоквадратичне відхилення

$$var = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$$

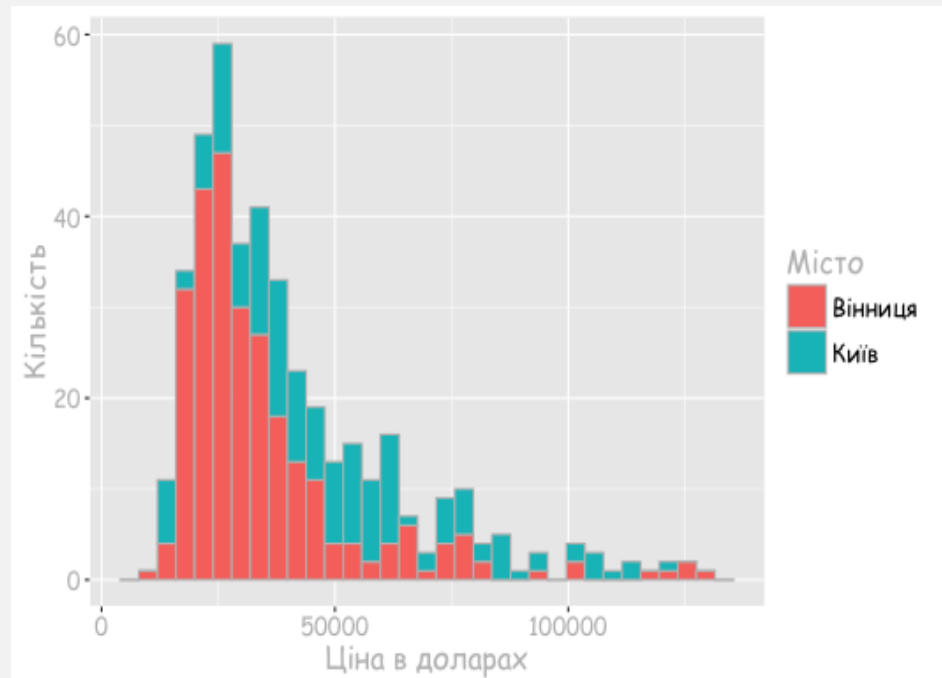
$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}}$$

Характеристики розподілу:  
середнє значення  $\mu$  та  
середньоквадратичне  
відхилення  $\sigma$



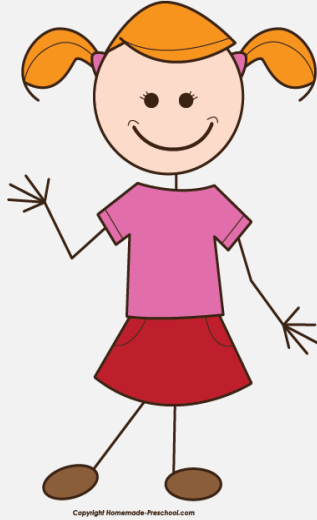
# порівняння даних

	Вінниця	Київ
$\mu$	34944.31	50430.83
$\sigma$	20430.83	23820.78

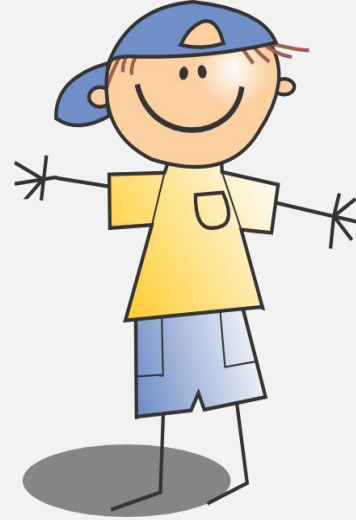


# порівняння даних

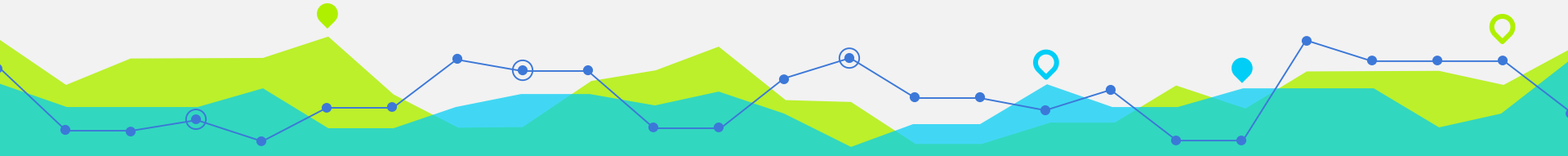
Аня:  
1000 послідовників в  
Instagram



Copyright Homemade-Preschool.com



Степан:  
800 друзів у  
Facebook



# порівняння даних

Степан:  $x = 800$ ,  $\mu = 649$ ,  $\sigma = 50$

Аня:  $x = 1000$ ,  $\mu = 843$ ,  $\sigma = 60$

