**Виконав Назарук Іван Олександрович**

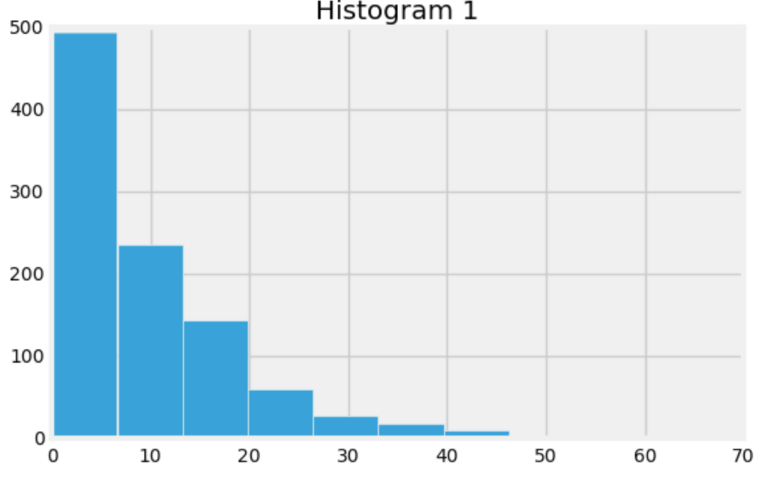
**ПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ТА СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ГЕОЛОГІЇ**

***Практичне робота 2 (2023)***

***Частина 1*** ***Центральна тенденція розподілу***

***Завдання 1 :***

Для наведених нижче гістограм середнє значення розташоване ліворуч, праворуч від медіани, чи, ймовірно, середнє та медіана збігаються?

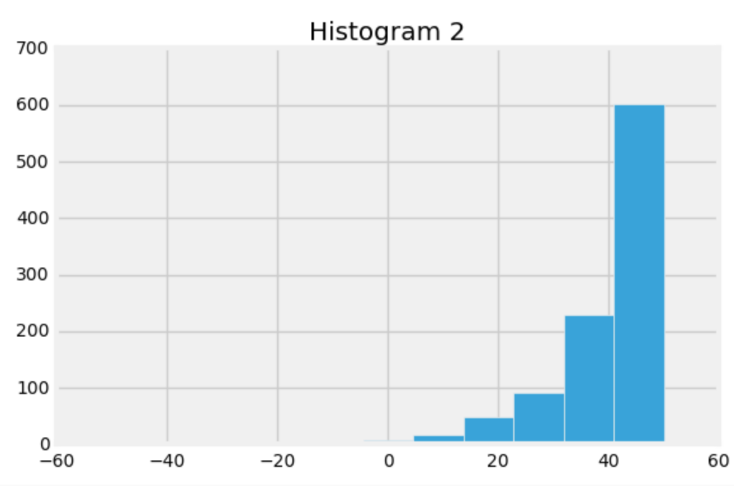








**В-дь:** середнє ліворуч від медіани









**В-дь:** середнє праворуч від медіани

***Завдання 2 :***

Розрахунок середньоквадратичного відхилення (SD) набору даних можна виконати за п'ять кроків (як в лекції). Маючи список чисел з ім'ям *well\_dept*, виконайте кроки, щоб знайти середньоквадратичного відхилення (SD) для списку *well\_dept* та наведіть відповідні рядки коду (можна окремим файлом, але за обов’язкового використання Git – надати посилання).

**В-дь:** *well\_dept = 56 12 66 19 32 72 27 32*

Як результат кроку 5 має бути розрахунок середньоквадратичного відхилення (SD) для списку *well\_dept*. Для прикладу надається крок 1 для виконання.

Крок 1: Розрахуйте середнє значення *well\_dept*

**В-дь:** *average = np.average(well\_dept)*.

*average*

39,5

Крок 2:

496.571

*Наведіть код*

**В-дь: *D= statistics.variance(****well\_dept****)***

Крок 3:

22.283

**В-дь:** *SD=* *np.sqrt(s.variance(well\_dept))*

***Частина 2 Нормальний розподіл (Нормальна крива)***

***Завдання 3 :***

Згадайте оцінки Чебишева з лекції. Заповніть таблицю правильними відсотками для оцінок і наближень для відповідних розподілів (розрахуйте самостійно за допомогою формули для всіх розподілів і наведіть наближені оцінки для нормального розподілу)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Відсоток значень у діапазоні | Усі розподіли | Нормальний розподіл |
| середнє ± 1 SD | не менше 0 % | близько 68 % |
| середнє ± 2 SD | не менше 75 % | близько 95 % |
| середнє ± \_\_ SD | не менше 88,888 % | близько 99,73 % |

***Частина 3 Кореляція***

***Завдання 4 :***

Нижче наведено шість різних діаграм розсіювання, позначених a, b, c, d, e та f.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| a |  | b |  | c |  |
|  | | | | | |
| d |  | e |  | f |  |

Впорядкуйте наведені вище діаграми розсіювання за коефіцієнтом кореляції від найменшого до найбільшого (*з урахуванням знаку*).

*Найменший*

f

b

d

c

a

e

*Найбільший*

***Завдання 5:***

Виконайте інструкції наведені в файлі *pr2\_5.ipynb* з директорії pr2\_5 (архіву pr2\_5.zip). Приєднайте до вашого проекту JUPYTER NOTEBOOK систему контролю версій Git та розмістить його на GitHub надавши посилання нижче:

***Посилання на репозиторій: https://github.com/nazarivan3313/Practicalworks.git***