**ПРОСТОРОВИЙ АНАЛІЗ ТА СТАТИСТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ В ГЕОЛОГІЇ**

***Практичне робота 4 (2023)***

***Частина 1 Нев’язкі***

***Завдання 1 :***

Оберіть Вашу відповідь для наступних тверджень:

Незалежно від форми діаграми розсіювання, середнє значення нев’язок дорівнює 0?





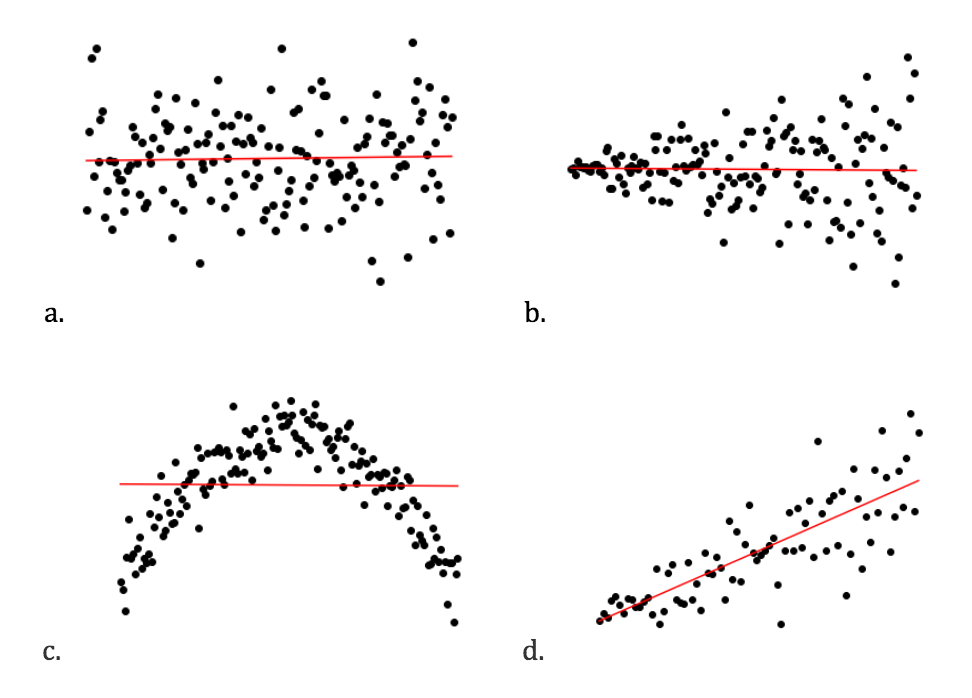
Незалежно від форми діаграми розсіювання, стандартне відхилення нев’язок становить частину стандартного відхилення досліджуваної змінної?





***Завдання 2 :***

Три з наведених нижче діаграм є діаграмами нев’язок лінійної регресії, а одна із них такою не є. Виберіть правильний опис для кожної діаграми. Ви можете припустити, що кожна червона горизонтальна лінія знаходиться на висоті 0.



Діаграма a









Діаграма b









Діаграма c (не лінійно, (квадратична функція))









Діаграма d









***Частина 2 Регресійне моделювання***

***Завдання 3 :***

Оберіть Вашу відповідь для наступних тверджень:

Коли ми передискретизовуємо (resampling) діаграму розсіювання, змінні x і y вибираємо незалежно?





Прогнозне значення y при заданому x є регресійною оцінкою y на основі x?





***Завдання 4 :***

Припустимо, що припущення регресійної моделі є вірними для нашої діаграми розсіювання. Упорядкуйте етапи процесу для перевірки того, що нахил (slope) лінії регресії є реальним, чи він просто обумовлений варіабельністю вибірки (sample).

Крок 1:

Побудувати моделі регресії

Крок 2:

Вказати порогове значення p, рівень довіри

Крок 3:

Знайти непояснену дисперсію RSS

Крок 4:

Поділити їх на загальну дисперсію TSS і віднімаємо

Крок 5:

Отримати R2

Крок 6:

Відняти від 1 (1 – R2)

Крок 7:

Порівняти 1 – R2 та p (якщо 1 – R2>p, за вибраним критерієм не можна прийняти гіпотезу)

***Завдання 5:***

Виконайте інструкції наведені в файлі *pr4\_5.ipynb* з директорії pr4\_5 (архіву pr4\_5.zip). Приєднайте до вашого проекту JUPYTER NOTEBOOK систему контролю версій Git та розмістить його на GitHub надавши посилання нижче:

*Вставити посилання на Вашу Практичну робота 4 (2023) завдання 4\_5 на GitHub:*

*https://github.com/Taisiya-May/Practical/tree/main/pr4\_5*