Перелік завдань з курсу «Теорія прийняття рішень»

Дані складаються з 7 окремих часових рядів. Потрібно провести повний аналіз одного з них. Свій варіант можна вирахувати, знайшовши остачу від ділення на 7 двох останніх цифр студентського квитка (нумерація з 0).

Під аналізом розуміється:

1. Валідація двох альтернатив: additive VS multiplicative;
2. Описова частина (Moving Average, Exponential Smoothing, Differencing, Stationarity);
3. Валідація двох альтернатив приведення до стаціонарного ряду: decomposition VS differencing;
4. Тренування та валідація MA, AR, ARMA, ARIMA моделей;
5. Генерація фіч та валідація ML моделей (тут на Ваш смак будь-які з відомих регресивних моделей). Буде вважатися плюсом додавання додаткових екзогенних факторів, таких як опади, площі і тп.
6. Висновки щодо того, яку модель краще використовувати;
7. Прогноз на наступний рік
8. На основі одержаного прогнозу планування ресурсів на наступний рік, використовуючи додаткову інформацію:

* На 3 тони врожаю потрібно залучити 1 працівника
* Працівників можна наймати, використовуючи 3 типи контрактів:

1. 3 місячний термін, страховий збір 300 у.о. на початку, мзп 1000 у.о.
2. 4 місячний термін, щомісячний страховий збір 110 у.о., мзп 900 у.о
3. 7 місячний термін, щомісячний страховий збір 110 у.о. перші 3 місяці і 90 у.о. наступні 4 місяці, бонус по завершенні контракту 100 у.о.

Результати зберегти у Jupyter Notebook, в назві Ваше ім’я, прізвище і номер варіанту.