

### Домашнее задание к 23.09.2025

Для всех заданий выполните расчеты как вручную (в частности, если речь идет о нормальном распределении, то при помощи таблицы стандартного нормального распределения), так и в Python:

**Задание 1.** На заданном участке шоссе с интенсивным движением в дневное время происходит в среднем 1 авария за 2 часа. Считая, что число аварий имеет распределение Пуассона, найдите вероятность того, что в течение 8 дневных часов на этом участке:

1. произойдет менее 2 аварий
2. произойдет более 3 аварий
3. найдите стандартное отклонение случайной величины  $X$ , равной числу аварий в течение 8 дневных часов на этом участке

**Задание 2.** Среднее число поступающих заказов в компанию по доставке пиццы равно 240 в течение двух часов. В предположении о распределении Пуассона, рассчитайте вероятность того, что в течение минуты поступит от 2 до 3 заказов?

**Задание 3.** В среднем в день в ленте твиттер-аккаунта компании Amazon размещаются три сообщения. Найдите вероятность того, что за 12 дней в твиттер-аккаунте компании Amazon будет размещено более 25, но менее 40 сообщений?

**Задание 4.** Случайная ошибка  $X$  измерения некоторого индекса имеет нормальное распределение со следующими параметрами:  $EX = 0$ ;  $VarX = 9$ . Найдите вероятность того, что ошибка по абсолютному значению не превысит 2.