**Интеллектуальный турнир «КИБЕР-БОЙ»** – **2025**

**ИK-класс**

**Квалификационный этап № 5**

**Задание.** В виртуальной лаборатории «Математический конструктор» (панель «Вероятность») создайте модель, позволяющую путём эксперимента ответить на вопрос: «Какое наименьшее количество деталей должно быть в партии, чтобы с вероятностью не менее 0,75 она содержала хотя бы одну бракованную деталь, если вероятность того, что деталь бракованная, равна 0,03?».

Для этого выполните следующие пункты:

1. Создайте необходимое **случайное испытание**, с управляем числом предметов (зависящим от **параметра**), считая появление бракованной детали успехом.
2. Вычислите необходимую **функцию от случайного испытания**.
3. Создайте **таблицу** для записи значений функции каждого испытания (временной ряд).
4. Создайте **выражение**, используя **операции с таблицей**, равное частоте события *А* - «партия содержит хотя бы одну бракованную деталь».
5. Создайте **выражение** *P(A)*, равное теоретической вероятности события *А*, при каждом заданном значении числа предметов.
6. Постройте **график** изменения частоты (временной ряд) и для сравнения в той же системе координат **прямую** *y =* 0,75.

Экспериментальным путём установите необходимое количество деталей и зафиксируйте его. Проведите три серии испытаний по 3000 опытов в каждой. В каждой серии зафиксируйте конечное значение частоты исследуемого события (сделайте скриншот после каждой серии). Сравните эти значения с теоретическим значением вероятности этого события и между собой. Сделайте вывод.