

## Расчетно-графическая работа №1

**Вариант 16.** На пути автомобиля 5 светофоров, каждый из них автомобиль проезжает с вероятностью 0,6.

*Построить*\*... отклонение числа светофоров, которые автомобиль проезжает до первой остановки.

*Найти* вероятность того, что до первой остановки автомобиль проедет: а) хотя бы один светофор; б) более трех светофоров.

*Построить* означает:

- 1) Опишите случайный эксперимент.
- 2) Обозначьте и опишите дискретную случайную величину, которую нужно исследовать в задаче. Запишите множество значений случайной величины.
- 3) Обозначьте и запишите значения исходных данных задачи. Укажите закон распределения случайной величины (если это один из известных законов).
- 4) Запишите, как вычисляются значения вероятностей  $p_1, p_2, \dots, p_n, \dots$  и составьте ряд распределения случайной величины.
- 5) Постройте многоугольник распределения случайной величины.
- 6) Запишите формулу для вычисления (в соответствии с законом распределения) и вычислите математическое ожидание д.с.в.
- 7) Запишите формулу для вычисления (в соответствии с законом распределения) и вычислите дисперсию д.с.в.
- 8) Запишите формулу для вычисления и вычислите среднее квадратическое отклонение д.с.в.
- 9) Запишите, как вычисляются значения функции распределения д.с.в. и постройте ее график.
- 10) Обозначьте события, вероятности которых требуется найти в задаче, запишите формулы для расчета и вычислите вероятности этих событий.