**Вариант** 5

**Задача 1. Решите задачу, используя теоремы умножения и сложения.**

**В одной корзине N=5 фиолетовых и M=6 зеленых кубика, во второй – V=7 фиолетовых и C=9 зеленых. Вытаскивают по одному кубику из каждой корзины. Определите вероятность того, что они разного цвета; одного цвета.**

**Решение:**

из первой корзинывытащили фиолетовыйшар

из первой корзинывытащили зеленыйшар

из второй корзинывытащили фиолетовыйшар

из второй корзинывытащили зеленыйшар

Вероятности данных событий найдем по классической формуле вероятности:

Событие А – кубики разного цвета

Искомую вероятность найдем по формуле умножения и сложения вероятностей вероятностей:

Кубики будут одного цвета, если из обеих корзин будут вытащены фиолетовые кубики или из обеих корзин будут вытащены зелёные кубики. Вероятность этого равна:

**Ответ:** а)

б)

**Задача 2.**  **Решите задачу на повторяющиеся события (используя локальную теорему Лапласа или интегральную теорему Лапласа). Имеется N=200 лотерейных билетика. Вероятность выиграть по каждому равна p=0.15. Определите, что выиграют от m1=150 до m2=175 приобретенных билетика; ровно m=55 билетиков.**

**Решение:**

а) Используем интегральную теорему Лапласа:

где

б) Используем локальную теорему Лапласа:

где

**Ответ:** а)

б)