

Домашнее задание.

1. Чтобы найти нужную книгу, студент решил обойти 3 библиотеки. Для каждой библиотеки одинаково вероятно, есть в фондах эта книга или нет, и если книга есть в фондах, то с вероятностью 0,5 она не занята другим читателем. Какова вероятность того, что студент найдет книгу, если известно, что библиотеки комплектуются независимо одна от другой?
2. Из n экзаменационных билетов студент знает m , поэтому, если он зайдет первым на экзамен, то с вероятностью $\frac{m}{n}$ он вытащит «хороший» билет. Какова вероятность вытащить «хороший» билет, если студент зайдет на экзамен вторым?
3. В продажу поступают телевизоры трех заводов. Продукция первого завода содержит 5% телевизоров со скрытым дефектом, второго – 3%, и третьего – 1%. Какова вероятность приобрести исправный телевизор, если в магазин поступило 20% телевизоров с первого завода, 30% – со второго и 50% – с третьего?
4. Из урны, содержащей $2n$ белых и $2n$ черных шаров, наудачу извлекают (с возвращением) $2n$ шаров. Какова вероятность того, что среди них окажется поровну шаров белого и черного цвета?
5. Вероятность попадания в цель при каждом выстреле из орудия равна $4/5$. Сколько нужно произвести выстрелов, чтобы наиболее вероятное число попаданий было равно 20?