**Теория вероятностей:**

1. Бросают два игральных кубика. Найти вероятность того, что сумма очков, выпавших на этих кубиках, равна 8.
2. Брошены две игральные кости. Какова вероятность, что сумма выпавших очков не менее 9?
3. Точка брошена в круг радиуса R. Найдите вероятность того, что она попадает внутрь данного вписанного квадрата.
4. Среди 100 лотерейных билетов есть 5 выигрышных. Найти вероятность того, что два наудачу выбранных билета окажутся выигрышными.
5. В урне N белых шаров и M черных. Надуачу извлекается K шаров (K>M).Какова вероятность того, что в урне остались только белые шары?
6. В урне 7 белых шаров, 3 черных и 2 красных. Наудачу достают два шара. Найти вероятность того, что они оба окажутся одного цвета.
7. В лотерее 100 билетов из которых 20 выигрышных. Участник покупает два билета. Определить вероятность того, что хотя бы один билет будет выигрышным.
8. Рабочий работает на 3-х станках, на которых обрабатываются однотипные детали. Вероятность брака для первого станка равна 0,02, для второго – 0,03, для третьего – 0,04. Обработанные детали складываются в один ящик. Производительность первого станка в три раза больше, чем второго, а третьего в два раза меньше чем второго. Определить вероятность того, что взятая наудачу деталь будет бракованной.
9. Число грузовых машин, проезжающих по шоссе, на котором стоит бензоколонка, относится к числу легковых как 3:2. Вероятность того, что будет заправляться грузовая машина, равна 0,1; для легковой машины эта вероятность равна 0,2. К бензоколонке подъехала для заправки машина. Найти вероятность того, что это грузовая машина.
10. В семье пять детей. Найти вероятность того, что среди этих детей:

а) два мальчика,

б) не более двух мальчиков,

в) более двух мальчиков,

г) не менее двух и не более трех мальчиков.

Принять вероятность рождения мальчика равной 0,51.

1. Произведено 800 испытаний, вероятность появления события в одном опыте равна 0,8. Вычислить вероятность неравенства .
2. Вероятность появления события в каждом из 400 испытаний равна 0,2. Найти вероятность того, что отклонение относительной частоты появления события от его вероятности по абсолютной величине не превзойдет 0,05.
3. Определить вероятность разрыва цепи, если Pi – надежность i – го элемента

