

Образец контрольной работы № 1.

Тема: «Классическая вероятность. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности и формула Байеса. Формула Бернулли. Локальная и интегральная теоремы Лапласа.»

- 1.(4) Из 100 членов партии 93 человека состоят в некоторой конфедерации. Какова вероятность того, что выбранные наудачу 5 членов партии окажутся состоящими в конфедерации?
- 2.(4) Производится два независимых выстрела в одну и ту же мишень сначала из винтовки без оптического прицела, а затем с оптическим прицелом. Вероятность попадания в мишень из винтовки без оптического прицела равна 0,7, а с оптическим прицелом на 20% выше. Найти вероятность поражения мишени при этих двух выстрелах.
- 3.(4) В парламенте 40% - представителей партии А, 35% - представителей партии В и 25% - представителей С. Не поддерживают обсуждаемый законопроект 2% представителей А, 3% представителей В и 5% представителей С. Какова вероятность того, что выбранный случайным образом член парламента поддерживает законопроект?
- 4.(4) Предположим, что 2% всех мужчин в государстве и 0,25% всех женщин работают в оборонной промышленности страны. Для простоты будем считать, что мужчин и женщин одинаковое число. Если наугад выбранное лицо работает в оборонной промышленности страны, то какова вероятность того, что это мужчина?
- 5.(4) Какова вероятность того, что при 10 бросках игральной кости 6 очков выпадет менее 3 раз?
- 6.(5) Вероятность брака при изготовлении одной детали - 0,1. Найти вероятность того, что среди изготовленных 100 деталей окажется 5 бракованных.