

## Образец контрольной работы №1 по теории вероятностей

1. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что сумма выпавших очков – четная, а на грани хотя бы одной из костей появится четверка.
2. Из урны, содержащей три белых и два черных шара, переложено два шара в урну, содержащую четыре белых и 4 четыре черных шара. Найти вероятность вынуть после этого белый шар из урны, в которую были переложены шары.
3. Один из трёх стрелков вызывается на линию огня и производит три выстрела. Мишень не поражена. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле для первого стрелка равна 0,8; для второго – 0,7, для третьего – 0,3. Какова вероятность того, что выстрелы были произведены вторым стрелком?
4. Устройство состоит из трех элементов, работающих независимо. Вероятность безотказной работы в течение времени  $t$  первого, второго и третьего элементов соответственно равна 0,6, 0,7 и 0,8. . Какова вероятность того, что за время  $t$  безотказно будут работать только два элемента?
5. Вероятность всхожести семян ржи составляет 90%. Найти вероятность того, что из шести семян взойдут четыре?
6. Вероятность попадания в самолет при одном выстреле равна 0,008. Производится 100 выстрелов. Найти вероятность двух попаданий.
7. Из колоды в пятьдесят две карты наудачу извлекают четыре карты. Какова вероятность того, что среди них окажется один король, две семерки и дама?
8. Студент разыскивает нужную ему формулу в трех справочниках. Вероятность того, что формула содержится в первом, втором, третьем справочнике соответственно равна 0,6; 0,7 и 0,8. Найти вероятность того, что формула содержится: а) только в одном справочнике; б) не более чем в двух справочниках.
9. По теории вероятностей и математической статистике имеется 30 экзаменационных билетов. Студент Павлов выучил 20 билетов. Каким выгоднее ему зайти на экзамен, первым или вторым?