1

1. На 6 карточках написаны цифры 1; 2; 3; 4; 5; 6. Какова вероятность того, что наугад взятые 3 цифры образуют трехзначное число, кратное 3?
2. В урне находятся 4 белых и 6 черных шаров. Наугад вынули 5 шаров. Какова вероятность того, что из них было 2 белых и 3 черных шара?
3. Собрание, на котором присутствует 30 человек, из которых 10 женщин, выбирает делегацию из трех человек. Найти вероятность того, что в нее войдут 2 женщины и один мужчина.
4. Одновременно бросают 2 игральные кости. Найти вероятность того, что произведение выпавших очков будет четным.
5. В ящике находится 100 одинаковых по виду деталей, из которых 80  
   стандартных. Из ящика берут 3 детали. Какова вероятность, что среди них 2 стандартные?
6. Набирая номер телефона, абонент забыл последние 2 цифры и, помня лишь то, что они различны, набрал их наудачу. Найти вероятность того, что набраны нужные цифры.
7. Три стрелка производят по одному выстрелу по цели, вероятность  
   попадания в которую равна: для первого стрелка 0,6, для второго - 0,7, для третьего - 0,8. Рассмотрим события А = {одно попадание в цель} , В = {три попадания в цель} , С= {не менее двух промахов}. Найдите вероятности событий А + В, С.
8. Охотник выстрелил три раза по удаляющейся цели. Вероятность попадания в нее в начале стрельбы равна 0,7 и после каждого выстрела уменьшается на 0,1. Рассмотрим события. А = (охотник промахнется все три раза) , В ={охотник попадёт один раз} , С= [охотник попадёт хотя бы два раза}.Найдите вероятности событий А и B + C , B C . Являются ли события А и B+С несовместными ? Являются ли события B и B C противоположными?
9. Два студента ищут нужную им книгу в букинистических магазинах.  
   Вероятность того, что книга будет найдена первым студентом, равна 0,6, а вторым – 0,7. Рассмотрим события: А = {только один студент найдет книгу}, B = {хотя бы один студент найдет книгу}, С = { оба студента найдут книгу}. Найдите вероятности событий А В , B ,B+C. Являются ли события А+С и В противоположными ? Являются ли события В и C несовместными?
10. Из урны, содержащей 6 белых и 4 черных шара, наудачу и последовательно извлекают по одному шару до появления черного шара. Выборка производится без возвращения. Рассмотрим события: А = { произведено три извлечения}, B = {произведено более трех извлечений}, С ={произведено не более трех извлечений}. Найдите вероятности событий А, В, С. Являются ли события А и В несовместными? Являются ли события В и С противоположными?
11. Два автомата производят детали, которые поступают на общий конвейер.  
    Вероятность получения нестандартной, детали на первом автомате 0,001, на втором – 0,005. Производительность второго автомата втрое больше, чем первого. Найдите вероятность того, что наугад взятая с конвейера деталь стандартная.
12. На базе находятся электрические лампочки, изготовленные на двух заводах. Среди них 60% изготовлено на первом заводе и 40% - на втором. Известно, что из каждых 100 лампочек, изготовленных на первом заводе, 98 соответствует стандарту, а из 100 лампочек, изготовленных на втором заводе, соответствует стандарту 97. Найдите вероятность того, что взятая наудачу лампочка с базы будет соответствовать стандарту.
13. В ящике имеется 5 деталей, изготовленных заводом №1 и 10 деталей,  
    изготовленных заводом № 2. Сборщик последовательно вынимает из ящика детали одну за другой. Найдите вероятность того, что во второй раз будет извлечена деталь, изготовленная заводом № I.
14. На наблюдательной станции установлены четыре радиолокатора различных конструкций. Вероятность обнаружения цели с помощью первого локатора равна 0,8; второго – 0,9, третьего – 0,93, четвертого – 0,95. Наблюдатель наугад включает один из локаторов. Какова вероятность обнаружения цели?
15. Два автомата производят детали, которые поступают на общий конвейер.  
    Вероятность получения нестандартной детали на первом автомате равна 0,07, а на втором – 0,09. Производительность второго автомата вдвое больше, чем первого. Найдите вероятность того, что наугад взятая с конвейера деталь, нестандартная.
16. В урне 10 шаров, из них 4 черных. Из урны два шара унесли. Найдите  
    вероятность того, что первый извлеченный после этого шар – черный.
17. В первой урне содержится 5 шаров, из них 2 белых; во второй урне – 6  
    шаров, из них 4 белых. Из каждой урны наудачу извлекли по два шара, а затем из этих четырех шаров наудачу взят один шар. Найдите вероятность того, что взят белый шар.
18. На сборку поступают детали с трех автоматов. Первый автомат дает 0,3% брака, второй - 0,2%, третий - 0,4%. Найдите вероятность попадания на сборку бракованной детали, если с первого автомата поступило 1000, со второго 2000 и с третьего 2500 деталей