1

Буквенный замок содержит в общей оси 4 диска, каждый из которых разделен на 6

секторов с различными нанесенными на них буквами. Замок открывается в том

случае, если каждый диск занимает одно определенное положение относительно

корпуса замка. Определить вероятность того, что замок откроется, если

установлена произвольная комбинация букв.

2

Какова вероятность, что наудачу взятое трехзначное число будет четным?

3

На отрезке ОА длиною L числовой оси ОХ наудачу поставлены две точки В(х) и

С(у), причем y ≥x . (Координата точки С обозначена через у для удобства

дальнейшего изложения). Найти вероятность того, что длина отрезка ВС будет

меньше длины отрезка ОВ. Предполагается ,что вероятность попадания точки на

отрезок пропорциональна длине этого отрезка и не зависит от его расположения на

числовой оси.

4

В корзине 12 белых теннисных мячей, 10 красных и 6 синих. Наудачу достают два

мяча. Какова вероятность, что они окажутся одного цвета?

5

В ящике лежат 11 одинаковых по форме пуговицы, из них: 5 черных пуговиц.

Работнице требуется пришить к очередному пальто 4 черные пуговицы.

Определить вероятность того, что среди наугад взятых 4 пуговиц все пуговицы

черные.

6

Рабочий обслуживает четыре станка. Вероятность того, что в течение часа первый

станок не потребует внимания рабочего, равна 0,7, для второго станка эта

вероятность равна 0,8, для третьего – 0,9, для четвертого – 0,85. Найти вероятность

того, что в течение часа по крайней мере один станок потребует к себе внимания

рабочего.

7

На карточках написаны цифры 1,2, … , 20 Наудачу берут две карточки. Найти

вероятность того, что одна выбранная цифра меньше 10, а вторая больше 10

8

В двух урнах содержатся соответственно n1 и n2 шаров, из них белых шаров m1

и m2 . Из первой урны переложили в другую один шар, цвет которого неизвестен.

После этого из другой урны берут один шар. Какова вероятность того, что он

белый?

9

Три стрелка произвели залп, причем две пули поразили мишень. Найти

вероятность того, что третий стрелок поразил мишень, если вероятности попадания

в мишень первым, вторым и третьим стрелками соответственно равны p1 =0,6 ;

p2 =0,5 ; p3 =0,4 .

10 Найти вероятность того, что при 5 бросаниях монеты число появлений герба будет

больше числа появлений решек.

11 Для данного стрелка вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна

0,9. Произведено 1000 выстрелов по мишени. Найти вероятность того, что число

попаданий будет менее 80 и не более 95

12 Вероятность появления события в каждом из независимых испытаний равна 0,5.

Найти число испытаний n , при котором с вероятностью 0,9973 можно ожидать, что

относительная частота появления события отклониться от его вероятности по

абсолютной величине не более, чем на 0,02.

Дискретные величины

Вариант №9

1Найти у

|  |  |
| --- | --- |
| Х | Р |
| -2 | 0,1 |
| -1 | 0,2 |
| 0 | 0,4 |
| 1 | у |
| 2 | 0,1 |

2

 D(X) =4. Используя свойства дисперсии, найдите D(2X+5).

3

Монету подбрасывают 7 раз. Найти математическое ожидание и дисперсию числа

появлений герба. Составить таблицу распределения Х – числа появлений герба.

4

В лотерее разыгрывается 400 билетов. В том числе 10 вещей по 5 р., 20 вещей по 10

р. и одна по 20 р. Составить закон распределения суммы выигрыша для владельца

одного лотерейного билета. Найти M (X ) , D(X ) и F (x) .

неопределенные случайные величины

