**Задача №1**. 25 экзаменационных билетов содержат по два вопроса. Студент может ответить на 45 вопросов. Найти вероятность того, что вытянутый билет состоит из подготовленных вопросов.

**Задача №2**. Известны вероятности независимых событий А, В, С:

р(А)= 0,4; р(В)= 0,5; р(С)= 0,7.

Определить вероятность того, что : а)произойдет по крайней мере одно из этих событий, б)произойдет не более двух событий.

**Задача № 3**. Три последовательно соединенных элемента выходят из строя с вероятностью Р1 = 0,3 ; Р2 = 0,4 ; Р3 = 0,6. Найти вероятность того, что в цепи будет разрыв.

**Задача №4**. В коробке было 9 белых и 6 черных шара, два из которых потерялись. Первый наугад взятый шар оказался белым. Найти вероятность того, что потерялись два черных.

**Задача №5**. В сетке 9 мячей, из них 6 – новые. Для первой игры берут три, которые потом возвращают. Для второй снова берут 3. Найти вероятность того, что для второй игры взяли три новых мяча.

**Задача №6**. Известна вероятность события А: р(А)=0,1. Дискретная случайная величина – число появлений А в трех опытах. Построить ряд распределения случайной величины ; найти ее математическое ожидание m и дисперсию D.

**Задача №7**. Распределение дискретной случайной величины ξ содержит неизвестные значения х1 и х2 (x1<x2):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| xi | x1 | x2 |
| pi | 0,8 | 0,2 |

Известны числовые характеристики случайной величины: Mξ=4,8, Dξ=0,16. Требуется определить значения х1 и х2 .

**Задача №8**. Плотность вероятности непрерывной случайной величины ξ задана следующим выражением:



Найти постоянную С, функцию распределения F(x), математическое ожидание M и дисперсию D случайной величины ξ.

**Задача №9**. Случайная величина ξ имеет нормальное распределение с математическим ожиданием a=68 и среднеквадратичным отклонением σ=9. Найти интервал, симметричный относительно математического ожидания, вероятность попадания в который равна Р=0,94.