***Вариант 5***

1. Из полной партии домино извлекаются случайным образом, с возвращением 4 кости. Для случайного числа появлений дублей составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(2.1).

а) 0.047,б)0.949, в) 0.738, г) 0.211.

1. Некто «раскрывает» кости домино до появления первого дубля. Для случайного числа раскрываемых костей найдите приближенное значение математического ожидания и дисперсии.

а) 6 и 12, б) 4 и 12, в) 6 и 10, г) 4 и 10.

1. Составьте таблицы распределения вероятностей для суммы и произведения независимых случайных величин х и у, заданных таблицами распределения. Найдите дисперсии случайных величин z=х+у и w=х\*у.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X | 1 | 4 | 5 |  | Y | 0 | 1 |
| P | 0,4 | 0,4 | 0,2 | Q | 0,7 | 0,3 |

а) 3,4 и 2,86, б) 3,6 и 2,53, в) 2,97 и 2.79, г) 3,01 и 2,73.

1. Найдите математическое ожидание и дисперсию случайной величины X, заданной плотностью вероятности f*(х).* Для контроля приведены значения математического ожидания и дисперсии.

.



а) 1.42 и 0.18, б) 1.58 и 0.08, в) 1.56 и 0.12, г) 1.48 и 0.23.

1. Дана f(х) - плотность вероятности случайной величины х. Найти: а) коэффициент а; б) функцию распределения F(х). Построить графики f(х) и F(х). Вычислить вероятность попадания случайной величины в интервал *(α;β).* Для контроля приведены значения вероятности попадания случайной величины в интервал *(α;β).*

.



а) 0.187, б) 0.208, в) 0.256, г) 0.312

1. Случайная величина X распределена нормально с σ =1. Найти вероятность того, что отклонение X от твоего математического ожидания превзойдет 2.

а) 0.047, б) 0.076, в) 0.916, г) 0.953.

1. При средней длине некоторой детали в 10 см найдено, что детали, длины которых больше 10,5 см, встречаются в партии с вероятностью 0,02. Считая, что длина подчинена нормальному закону, найдите ее среднее квадратическое отклонение.

а) 0.12, б) 0.36, в) 0.24, г) 0.18.