***Вариант 12***

1. Из полной партии домино извлекаются случайным образом без возвращения 4 кости. Для случайного числа появлений дублей составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(3).
2. 0.998, б)0.962, в) 0.747, г) 0.215
3. В группе туристов из 10 человек, сплавлявшихся на плоту по реке, трое не умеют плавать. После столкновения с камнем во время прохождения порогов 4 человека оказалось в воде. Найти математическое ожидание случайного числа туристов, нуждающихся в спасении (т.е. не умеющих плавать), и дисперсию.

а) 0.9 и 0.69, б) 1.0 и 0.69, в) 1.0 и 0.49, г) 0.9 и 0.49.

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 | 2 | 4 | 6 |  | Y | -1 | 0 |
| P | 0,2 | 0,4 | 0,4 | Q | 0,4 | 0,6 |

а) 2,54 и 5,31, б) 2,34 и 5,93, в) 2,74 и 5,71, г) 2,48 и 5,54.

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



а) 0.72 и 0.38, б) 0.98 и 0.26, в) 0.98 и 0.12, г) 1.0 и 0.14.

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) 0.325, б) 0.375, в) 0.525, г) 0.750.

1. Случайная величина X подчинена нормальному закону распределения с математическим ожиданием а=15. Вычислите ее дисперсию, если известно, что вероятность принятия случайной величиной значения вне интервала (5; 15) равна 0,6587.

а) 10, б) 100, в) 0.1, г) 1.

1. Стрельба из орудия ведется вдоль определенного направления. Средняя дальность полета снаряда 10000м. Предполагая, что дальность полета -случайная величина, распределенная по нормальному закону с дисперсией 1600 м2, найдите, какой процент выпускаемых снарядов дает перелет от 100 до 200 м.\*

а) 6.2, б) 0.62, в) 1.24, г) 12.4.