***Вариант 22***.

1. Бросаются 3 игральные кости. Для случайного числа выпадений шестерки составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(2).

а) 0.347, б) 0.926, в) 0.069, г) 0.995.

1. Корзина содержит 3 пары перчаток одного размера. Из нее случайным образом извлекают по одной перчатке, до тех пор, пока не образуется пара (левая и правая).

а) 3.7 и 1.2, б) 3.0 и 10.0, в) 3.7 и 1.3, г) 3.0 и 1.0.

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 | -1 |  | Y | 0 | 2 | 4 |
| P | 0,2 | 0,8 | Q | 0,3 | 0,5 | 0,2 |

а) 2.12 и 3.65, б) 2.33 и 3.94, в) 1.97 и 3.79, г) 1.93 и 3.42.

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

.



а) 2.5 и 2.12, б) 2.5 и 1.89, в) 3.33 и 1.56, г) 3.33 и 1.39.

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) 0.0516, б) 0.376, в) 0.067, г) 0.262.

1. Изделие бракуется, если отклонение контролируемого размера изделия отличается от проектного более чем на 1мм. Считая случайные отклонения размера изделий от проектного нормально распределенными со средним квадратичным отклонением 0,87 мм и нулевым математическим ожиданием, определить процент брака.

а) 21,6)25, в) 75, г) 79.

1. Для замера напряжений используются специальные тензодатчики. Определите среднее квадратическое отклонение случайной величины - ошибки измерений, если известно, что тензодатчик систематических ошибок не имеет, а случайные распределены по нормальному закону и с вероятностью 0,8 не превышают 0,2 в

а) 0.214, б) 0,156 ) 0,342 ) 0,312