***Вариант 16***

1. Из колоды в 36 карт наугад извлекаются 3 карты. Для случайного числа карт пиковой масти, оказавшихся среди выбранных шести карт, составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(2).

а) 0.852, б) 0.988, в) 0.442, г) 0.136.

1. Проверяется 600 изделий. Вероятность того, что изделие окажется бракованным, равна 0,005. Найти математическое ожидание и дисперсию числа бракованных изделий.

а) 2.00 и 1.290, б) 10.0 и 1.290, в) 2.00 и 1.667, г) 3.0 и 3.0.

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 | 3 |  | Y | 1 | 2 | 3 |
| P | 0,3 | 0,7 | Q | 0,5 | 0,2 | 0,3 |

а) 1.13 и 7.15, б) 0.83 и 6.44, в) 0.91 и 5.79, г) 0.97 и 6.38.

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



а) 0.26 и 0.02, б) 0.26 и 0.06, в) 0.31 и 0.04, г) 0.32 и 0.05.

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) 0.25, б) 0.37, в) 0.51, г) 0.82.

1. Случайная величина имеет плотность вероятности  Найдите вероятность того, что случайная величина примет значение, большее 2.

а) 0.567, б) 0.433, в) 0.933,

1. Цилиндры, изготовляемые автоматом, считаются стандартными, если отклонение диаметра цилиндра от проектного размера не превышает 1 мм. Случайные отклонения диаметра цилиндров подчиняются нормальному закону с а=0. Каково среднее квадратическое отклонение диаметра цилиндра, если 95% цилиндров, изготовленных автоматом, являются стандартными?

а) 0.51, б) 0.43, в) 0.47, г) 0.55.