***Вариант 9***

1. На каждый из 3 вопросов теста дается 4 варианта ответа, из которых один - правильный! Тестируемый выбирает ответы наугад. Для случайного числа правильно выбранных ответов составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(2).

а) 0.847, б) 0.984, в) 0.140, г) 0.422

1. Производится стрельба по мишени до первого попадания при неограниченном запасе снарядов. Вероятность попадания при одном выстреле равна 0,7. Для случайного числа израсходованных снарядов найти математическое ожидание и дисперсию.

а) 2.33 и 0.61, б) 1.43 и 0.61, в) 2.00 и 1.667, г) 1.43 и 0.67

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 | 1 | 2 | 3 |
| P | 0,4 | 0,6 | Q | 0,2 | 0,3 | 0,5 |

а) 0,85 и 2,61, б) 0.91 и 2,81, в) 0.67 и 3,05, г) 0.93 и 2,42.

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



а) 1,5 и 0,6, б) 1,5 и 0,7 в)2,0 и 0,5 г) 2,0 и 0,7

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) 0.864, б) 0.366, в) 0.525, г) 0.259.

1. Случайная величина X подчинена нормальному закону распределения с параметрами а=8 и σ=1. Найти вероятность того, что при очередном испытании она примет значение из интервала (6,72; 9,28).

а) 0.844, б) 0.776, в) 0.799, г) 0.792.

1. Известно, что 80% деталей, изготовленных на данном станке, отвечают стандарту. Определите среднее квадратическое отклонение случайной величины - размера детали, изготовленной на данном станке, если для стандартной детали допустимо отклонение, не превышающее 0.2 см от номинала.

а) 0.192, б) 0.156, в) 0.096, г) 0.128.