***Вариант 26***

1. Посетитель заходит в казино, имея с собой 4 доллара. Он делает ставку в 1 доллар и играет до первого выигрыша или полного расходования своих денег. Вероятность выигрыша при одной игре равна  Для случайного числа игр составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(3.5),

а) 0.306, б) 0.1 16, в) 0.578 г) 0.422.

1. Из колоды в 36 карт последовательно, с возвращением извлечено 9 карт. Найти математическое ожидание и дисперсию случайного числа тузов, оказавшихся в выборке.

а) 0.25 и 0.36, б) 0.25 и 0.29, в) 1.0 и 0.89, г) 1.0 и 0.94

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 | -3 | -2 | -1 |  | Y | 2 | 4 |
| P | 0.1 | 0.2 | 0.7 | Q | 0.3 | 0.7 |

а) 1.43 и 7.3, б) 1.13 и 5.8, в) 1.67 и 6.7, г) 1.28 и 7.1.

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



а) 0.0 и 1.12, б) 0.0 и 0.56, в) 0.0 и 0.12, г) 0.18 и 0.44.

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) 0.344, б) 0.375, в) 0.500, г) 0.750.

1. Найти вероятность того, что отклонение случайной величины, распределенной по нормальному закону, от ее математического ожидания по абсолютной величине не превзойдет 2σ, где σ- среднее квадратическое отклонение.

а) 0.477, б) 0.648, в) 0.954, г) 0.744.

1. Случайное отклонение размера детали от номинала при изготовлении ее на данном станке имеет нулевое математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение, равное Змк. Найти вероятность того, что две, друг за другом изготовленные, детали окажутся стандартными, если для годной детали допустимо отклонение размера от номинала не более, чем на 4мк?

а) 0.33, б) 0.18, в) 0.67, г) 0.82.