***Вариант 3***

1. Три стрелка производят по одному выстрелу по одной и той же цели. Вероятность поражения цели первым стрелком равна 0,9, вторым - 0,8, третьим - 0,7. Для случайного числа попаданий в цель составьте таблицу распределения, интегральную функцию F(х) и ее график, а также найдите значение F(3).

а) 0.098, б) 0.398, в) 0.0504, г) 0.496

1. Баскетболист бросает мяч гв корзину до первого попадания. Вероятность попадания равна 0,6. Найти математическое ожидание и дисперсию числа бросков.

а) 1.67 и 3.75, б) 2.5 и 1.290, в) 1.67 и 1.11, г) 2.5 и 3.75.

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 | -1 | -2 | -3 |  | Y | -2 | 1 |
| P | 0,1 | 0,2 | 0,7 | Q | 0,9 | 0,1 |

а) 1.39 и 7.29, б) 1,33 и 6.91, в) 1,25 и 7,1, г) 1,56 и 6.83.

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

.

а) 0.8 и 1.2, б) 1.0 и 0.8, в) 1.0 и 0.2, г) 1.2 и 0.4.

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= -1 и σ =2. Найдите е, если известно, что вероятность того, что случайная величина примет значение из интервала (-1-ε; -1+ε) равна 0,61.

а) 2.43, б) 1.64, в) 1.72, г) 0.94.

1. Случайное отклонение размера детали от номинала *\** при изготовлении ее на данном станке имеет нулевое математическое ожидание и среднее квадратическое отклонение 0.6 см. Чему равна вероятность того, что из двух случайно отобранных деталей ни одна не окажется годной, если .для годной детали допустимо отклонение в пределах 0,5 см?

а) 0.04,.б) 0.11, в) 0.05, г) 0.08.