**6**. Из трех орудий произвели залп по цели. Вероятность попадания в цель при одном выстреле только из первого орудия равна 0,7; из второго – 0,6; из третьего – 0,8. Найти вероятность того, что: 1) хотя бы один снаряд попадет в цель; 2) только два снаряда попадут в цель; 3) все три снаряда попадут в цель.

**16.** Задана непрерывная случайная величина Χ функцией распределения F(х). Требуется : 1) найти плотность распределения вероятностей f(x) ; 2) схематично построить графики функций f(x) и F(х);
3) найти математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение случайной величины Х; 4) найти вероятность того, что Х примет значение из интервала ().



**26.**  Заданы математическое ожидание ***а*** и среднее квадратическое отклонение σ нормально распределенной случайной величины Х.

1) Написать плотность распределения вероятностей и схематично построить ее график.

2) Найти вероятность того, что Х примет значение из интервала .

3) Найти вероятность того, что Х примет значение, превышающее β;

4) Найти интервал, симметричный относительно математического ожидания ***а***, в котором с вероятностью  будут заключены значения случайной величины Х.

****

**36.**  Заданы среднее квадратическое отклонение σ нормально распределенной случайной величины Х, выборочная средняя  и объем выборки n. Найти доверительный интервал для оценки неизвестного математического ожидания ***а*** с доверительной вероятностью =0,95.

****

**46.** В результате проверки n контейнеров установлено, что число изделий Х, поврежденных при транспортировке и разгрузке, имеет эмпирическое распределение, сведенное в таблицу, где  - количество поврежденных изделий в одном контейнере,  - частота этого события, т.е. число контейнеров, содержащих  поврежденных изделий. При уровне значимости α требуется проверить гипотезу о том, что случайная величина Х распределена по закону Пуассона. Использовать критерий согласия Пирсона (Х2).

n=100; α=0,05

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | 36 | 35 | 19 | 7 | 2 | 1 |

**56.**  Данные наблюдений над двумерной случайной величиной
(Х; Y) представлены в корреляционной таблице. Найти выборочное уравнение прямой регрессии Y на X .

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  ХY | 6 | 10 | 14 | 18 | 22 | ny |
| 40 | 3 | 8 | 9 |  |  | 20 |
| 50 |  | 5 | 16 |  |  | 21 |
| 60 |  |  | 20 | 17 | 2 | 39 |
| 70 |  |  |  | 17 | 3 | 20 |
| nx | 3 | 13 | 45 | 34 | 5 | n=100 |