1. Снайпер стреляет по замаскированному противнику до первого попадания, но делает не больше четырех выстрелов. Вероятность промаха при каждом выстреле равна 0,1. Найдите ряд распределения, функцию распределения и среднее число промахов.

2. за смену в среднем р процентов станков в автоматической линии, состоящей из n однотипных станков, требует наладки

1) построить ряд и функцию распределения числа станков требующих наладки в течении смены, если р=40% и n=6; вычислить математическое ожидание и дисперсию рассматриваемой случайной величины;

2) Оценить вероятность того, что наладок будет не менее 4 и не более 6, если n-50, а р=4%

3. В любые моменты промежутка времени Т равновозможны поступления в приемную двух сигналов. Приемник не примет второй сигнал, если разность между моментами времени поступления сигналов будет меньше t. Определить вероятность того, что приемник не примет второй сигнал.

4. вероятность того, что любая деталь окажется бракованной в результате механической и термической обработки, равны соответственно 0,05 и 0,1. Вероятность того, что брак является неустранимым, соответственно равны 0,6 и 0,8. Определить вероятность того, что хотя бы одна из трех деталей будет иметь неустранимый брак после прохождения сначала механической, а затем термической обработки.

5. Предохранитель в электрической цепи выходит из строя в четырех случаях:

1) при коротком замыкании в лампе (событие А) с вероятностью р1=0,6;

2) при замыкании в обмотке трансформатора (событие В) с вероятностью р2=0,7;

3) при пробое конденсатора (событие С) с вероятностью р3=0,9;

4) при выходе напряжения сети за допустимые нормы (событие Е) с вероятностью р4=0,4.

Все события несовместны, и их априорные вероятности соответственно равны: Р(А)=0,2; Р(В)=0,1; Р(С)=0,4; Р(Е)=0,3.

Определить наиболее вероятную причину отказа предохранителя после того, как произошло это событие.