ТВИМС

1. Приемно-передающая установка состоит из 4-х блоков. Вероятность того, что параметры одного из них выйдут из поля допуска за время одного цикла равны соответственно 0.3; 0.25; 0.2; 0.1. Если из поля допуска вышли параметры одного блока, то связь с управляемым объектом не будет установлена с вероятностью 0.1, у двух блоков – с вероятностью 0.2, у трех – с вероятностью 0.4, у четырех – 0.5. Найти вероятность того, что связь с управляемым объектом будет нарушена.
2. 1) Общество, состоящее из пяти мужчин и десяти женщин, наудачу разбивается на пять групп по три человека. Найти вероятность того, что в каждой группе будет по одному мужчине.
3. Из партии, содержащей 5 изделий наудачу взято одно, оказавшееся бракованным. Вероятность брака в каждом изделии 0.05. Чему равны ве­роятности событий: в партии одно, два, три, четыре и пять бракованных изделий?
4. Одновременно бросаются 4 игральные кости. Найти математическое ожидание и дисперсию суммы выпавших очков.
5. По круговой цели диаметром 10м производится одиночное бомбометание до первого попадания. Рассеивание точек попадания бомб подчинено нормальному закону **x=y=50м**. Центр рассеивания смещен относительно центра мишени на 10м. Определить:

I) число бомб, необходимое для поражения цели с вероятностью не менее 0.98;

II) вероятность поражения цели , если в боезапасе 100 однотипных бомб.

**6**) Счетчик регистрирует число излучаемых частиц в пределах заданного интервала τ. Было проведено 2600 измерений, результаты которых приведены в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| Число зарегистрированных частиц | 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 |
| Число наблюдений | 57 203 383 525 532 408 273 139 45 27 16 |

Требуется исследовать распределение числа частиц Х, излучаемых на интервале τ. Для этого :

**1**. Построить эмпирическую функцию и полигон распределения Х;

**2**. Оценить математическое ожидание, дисперсию Х;

**3.** Предложить и обосновать гипотезу о законе распределения Х;

**4.** Оценить согласие предложенной гипотезы со статистическим распределением. Выбор критерия согласия и его обоснование провести самостоятельно.

**5**. Гипотетическое распределение построить на одном графике со статистическим.