Дистанционное обучение

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

Вариант № 4

1. Вероятность выхода из строя каждого из 4-х блоков равна 0,8. Найти вероятность разрыва цепи.

**1***y*

**2***y*

**3***y*

**4***y*

1. Цель, по которой ведется стрельба, может находиться на первом участке c вероятностью 0,4, на втором с вероятностью 0,5, на третьем – с вероятностью 0,1. Находящаяся на первом участке цель поражается с вероятностью 0,8, на втором – с вероятностью 0,6, на третьем – с вероятностью 0,2. В результате стрельбы цель оказалось поражена. Какова вероятность, что она находилась на первом участке?
2. В партии из 1000 изделий имеются 20 дефектных. Найти вероятность того, что среди 50 изделий, взятых наудачу из этой партии окажутся дефектными: а) одно изделие; б) ни одного.
3. Случайная величина *X* задана функцией распределения (интегральной функцией) *F(x)*:



Требуется: а) найти дифференциальную функцию  (плотность распределения вероятностей); б) найти математическое ожидание и дисперсию случайной величины; в) построить графики интегральной и дифференциальной функций.

1. Известны математическое ожидание ***a*** = 7 и среднее квадратичное отклонение  = 2 нормально распределенной случайной величины X. Найти вероятность попадания этой величины в заданный интервал (;).