Дистанционное обучение

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика»

Вариант № 3

1. В семизначном телефонном номере неизвестны три последние цифры. Какова вероятность, что все они различны?
2. В первой урне находится два белых и четыре черных шара, во второй черных – четыре, а белый один. Из первой урны во вторую переложен один шар и, после перемешивания, из второй урны вытащен шар, который оказался черным. Какова вероятность, что во вторую урну был добавлен черный шар?
3. Вероятность наступления события в каждом из одинаковых и независимых испытаний равна 0,2. Найти вероятность того, что в 100 испытаниях событие наступит: а) 20 раз; б) менее 20 раз.
4. 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*** = 8 и среднее квадратичное отклонение  = 1 нормально распределенной случайной величины X. Найти вероятность попадания этой величины в заданный интервал (;).