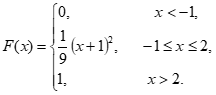
1) В городе имеются 3 оптовых баз. Вероятность того, что требуемого сорта товар отсутствует на этих базах одинакова и равна 0,12. Составить закон распределения числа баз, на которых искомый товар отсутствует в данный момент.

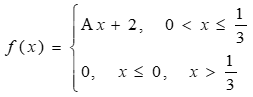
2) Найти: а) математическое ожидание *М(Х);* б) дисперсию *D(X);* в) среднее квадратическое отклонение *σ(Х)* дискретной случайной величины *X* по заданному закону распределению:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *X* | 35 | 38 | 41 | 45 |
| *р* | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,4 |

3) В колоде 12 карт. Наудачу отбираются 4 карты. Найти закон распределения, математическое ожидание и дисперсию отобранных карт.

4) Найти закон распределения указанной с.в. Х и ее функцию распределения F(*x*). Найти: а) математическое ожидание *М(Х);* б) дисперсию *D(X);* в) среднее квадратическое отклонение *σ(Х)*; г) построить график функции распределения F(*x*). Двое рабочих, выпускающих однотипную продукцию, допускают производство изделий второго сорта с вероятностями, равными соответственно 0,4 и 0,3. У каждого рабочего взято по 2 изделия; с.в. *X—* число изделий второго сорта среди них.

5) Дана функции распределения F(*x*) с.в. Х: Найти: а) плотность распределения вероятностей *f*(*x*); б) математическое ожидание *М(Х)*; в) дисперсию *D(X)*; г) вероятность попадания с.в. Х на отрезок [1;2]; д) построить графики функций F(*x*) и *f*(*x*).

6) Задана плотность распределения случайной величины Х: Найти параметр А, интегральную функцию распределения, математическое ожидание, дисперсию, среднеквадратическое отклонение. Построить графики дифференциальной и интегральной функций.

7) Непрерывная случайная величина имеет нормальное распределение. Ее математическое ожидание равно 16, среднее квадратическое отклонение равно 2. Найти вероятность того, что в результате испытания случайная величина примет значение в интервале (15,18).

8) Найти линейную среднюю квадратическую регрессию случайной величины Y на случайную величину Х на основе заданного закона распределения двухмерной случайной величины.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x  y | 2 | 4 | 5 |
| 1 | 0,12 | 0,13 | 0,24 |
| 3 | 0,18 | 0,06 | 0,27 |

9) Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратичное отклонение с.в. *X,* распределенной равномерно в интервале (8; 14).

10) Число телевизоров с плоским экраном составляет в среднем 40 % общего их выпуска. Пользуясь неравенством Чебышева, оценить вероятность того, что в партии из 500 телевизоров доля телевизоров с плоски экраном отклоняется от средней не более чем на 0,06.