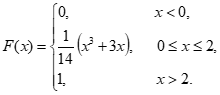
1) В городе имеются 2 оптовых баз. Вероятность того, что требуемого сорта товар отсутствует на этих базах одинакова и равна 0,14. Составить закон распределения числа баз, на которых искомый товар отсутствует в данный момент.

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *X* | 6 | 9 | 15 | 16 |
| *р* | 0,6 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |

3) Трасса велосипедиста состоит из четырех участков. Каждый из них он проходит с вероятностью 0,7, в случае не прохождения одного из участков спортсмен снимается с трассы. Найти закон распределения, математическое ожидание и дисперсию числа пройденных велосипедистом участков до снятия с трассы.

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*). В первой студенческой группе из 24 человек 4 отличника, во второй из 22 - 3 отличника, в третьей из 24 - 6 отличников и в четвертой из 20 — 2 отличника; с.в. *X* — число отличников, приглашенных на конференцию, при условии, что из каждой группы выделили случайным образом по одному человеку.

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 [0;1]; 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 26, среднее квадратическое отклонение равно 3. Найти вероятность того, что в результате испытания случайная величина примет значение в интервале (23,27)

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| x  y | 1 | 4 | 8 |
| 4 | 0,11 | 0,24 | 0,17 |
| 8 | 0,21 | 0,08 | 0,19 |

9) Минутная стрелка часов перемещается скачком в конце каждой минуты. Найти вероятность того, что в данное мгновение часы покажут время, которое отличается от истинного не более чем на 20 с.

10) Случайная величина *X* является средней арифметической 3200 независимых и одинаково распределенных случайных величин с математическим ожиданием, равным 3, и дисперсией, равной 2. Найти вероятность того, что с.в. *X* примет значение из промежутка (2,95; 3,075).