###### ДИСКРЕТНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

**А. Найти математическое ожидание a) M(X), b) дисперсию D(X), c)среднее квадратическое отклонение (X) дискретной случайной величины X по заданному закону распределения.**

**А.1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **-3** | **0** | **1** | **3** |
| **p** | **0,1** | **0,2** | **0,4** | **0,3** |

# **Найти математическое ожидание числа появления события А в 20-ти независимых испытаниях, если в каждом испытании вероятность наступления события равна 0,25.**

**НЕПРЕРЫВНЫЕ СЛУЧАЙНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ**

1. **Случайная величина Х задана функцией распределения F(x). Найти:**

**а) функцию плотности распределения f(x);**

**б) математическое ожидание M(X);**

**в) дисперсию D(X) и среднее квадратическое отклонение σ(X);**

**г) построить графики функций F(x) и f(x).**



**14. Для случайной величины X, распределенной равномерно на отрезке [a,b], записать функцию распределения F(x), плотность вероятности *f(x).* Найти математическое ожидание М(Х), дисперсию D(X) и среднее квадратическое отклонение σ(X), если задан отрезок:**

 **14.1 [1,5];**

**15. Для случайной величины X, распределенной по нормальному закону, известны математическое ожидание M(X) и дисперсия D(X). Записать плотность вероятности *f(x)* и найти вероятность попадания случайной величины X в интервал (α,β):**

**15.1 M(X) = 1, D(X) = 1, (2,4);**

**16. Математическое ожидание нормально распределенной случайной величины равно 10, а дисперсия 4. Найти вероятность того, что в результате испытания эта случайная величина примет значение из интервала [12; 14].**