Непрерывная случайная величина **X** подчинена закону распределения с плотностью ***f(x)***. Найти коэффициент ***а***, функцию распределения **F(x)**, числовые характеристики **M[X], D[X], σ[X]** и вероятности **p**1, **p**2, **p**3.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **p**1 = **P**{**X** < –0,5};  **p**2 = **P**{–6 < **X** ≤ –1};  **p**3 = **P**{**X** > 0,5}. |

**Пример решения, вдруг поможет:**

**Пример 4**. Непрерывная случайная величина **X** подчинена закону распределения с плотностью  Найти коэффициент ***а***, числовые характеристики ,,, функцию распределения  и .

## Решение

1. Для определения коэффициента ***а*** используем свойство плотности распределения .

. . .

2. Функцию распределения  вычисляем по формуле .

При . 

При . .

При . .

Таким образом, функция распределения 

3. Математическое ожидание  вычисляем по формуле .

.

4. Дисперсию  вычисляем по формуле .

.

.

5. Среднее квадратическое отклонение .

6. Вероятность попадания на отрезок  вычисляем по формуле .

.