*Задача*. Случайная величина X задана функцией распределения

Найти начальные и центральные моменты первых трех порядков случайной величины X.

*Решение*. Найдем плотность распределения данной случайной величины X. Поскольку

то плотность распределения этой случайной величины определяется функцией

Согласно формулам

находим начальные моменты:

Первый центральный момент

(математическое ожидание отклонения равно нулю).

По формулам

вычисляем центральные моменты второго и третьего порядков: