

5. Случайная величина ξ , распределенная по закону $w_\xi(x) = x^n$, $x \in [-a; a]$, n – чётное, подвергается преобразованию $\eta = \text{ctg}(\pi\xi/2a)$. Найти функцию распределения и плотность вероятности случайной величины η . Чему равна медиана распределения m ? Определить интервал $[m - c; m + c]$, нахождение случайной величины η в пределах которого составляет 0,25; 0,50 и 0,75.

Провести имитационное моделирование условий задачи на основе базового равномерного распределения и определить экспериментально искомые вероятностные характеристики.

6. Случайная величина ξ равномерно распределена в интервале $(a; b)$. Найти плотность вероятности и функцию распределения случайной величины $\eta = \xi^2$.