Вариант 11

1. Плотность с.в. ξ задана формулой

$$p(x) = \frac{1}{C + x^2}. \text{ Найти константу } C \text{ и построить график ф.р.}$$

2. Случайные величины ξ, φ независимы и задаются распределениями

$$p_{\xi}(x) = \alpha \exp(-\alpha x), x > 0; p_{\varphi}(x) = \beta \exp(-\beta x), x > 0. p_{\xi}(x) = p_{\varphi}(x) = 0, x \leq 0$$

$$\text{Найти распределение с.в. } \eta = \frac{\xi}{\varphi}$$

3. Найти среднее и дисперсию суммы с.в. ξ, φ , задаваемых в задаче 2.

4. Рассматривается с.в. ξ с плотностью $p(x) = C |x| \exp(-\frac{x^2}{2})$ Найти константу и построить х.ф. этого распределения.

5. Докажите, что для абсолютно непрерывных с.в. симметричность эквивалентна четности функции плотности: $\xi \propto -\xi \Leftrightarrow p_{\xi}(x) = p_{\xi}(-x)$