Вариант 16.

1. Задана функция плотности $f(x) = C \cos x$, $|x| \leq \pi/2$ и нулю вне этого интервала
Найти C . Построить ф.р. и найти $P(\pi/4 \leq \xi \leq 2)$
2. Плотность вероятностей с.в. ξ равна $f(x) = C/x^4$, $x > 1$.
Найти распределение $\eta = 1/\xi$.
3. Случайная величина ξ имеет экспоненциальное распределение с параметром 1. Найти $E(1 - \exp(-\alpha\xi))$.
4. Найти константу и затем характеристическую функцию распределения с плотностью

$$p(x) = C \frac{1}{4 + |x|}$$

4. Доказать, что если с.в. ζ и η независимы, $E\zeta = E\eta = 0$,
 $E/\zeta^3 < \infty$, $E/\eta^3 < \infty$, то $E(\zeta + \eta)^3 = E\zeta^3 + E\eta^3$.