**Теория массового обслуживания, домашнее задание №4**

**№1.** Надежда собирает деньги на благотворительность, её задача — собрать 8000 рублей. Она устраивается продавать билеты в музей, куда посетители приходят пуассоновским потоком, в среднем 5 в час. Каждый посетитель платит за вход 400 рублей.

В 11:30 Надежда заглядывает в кассу и обнаруживает там 6000 рублей. Она собирается покинуть музей, как только там наберётся нужная ей сумма.

а) С какой вероятностью она успеет уйти до 13:00?

б) Пусть — время, которое потребуется, чтобы собрать оставшиеся 2000 рублей. Выпишите дополнительную функцию распределения величины .

**№2.** Устройство состоит из двух блоков: A и B. Случайные величины и независимы и экспоненциально распределены: , — они отражают время исправной работы блоков А и B. Устройство работает до отказа любого из блоков. Найдите функцию надёжности (т.е.дополнительную функцию распределения) для времени исправной работы устройства и среднее время до отказа.

**№3.** Покажите, что геометрическое распределение обладает свойством отсутствия последействия, то есть если .