**Задачи. Непрерывные случайные величины.**

**Задача 1**. Случайная величина задана плотностью распределения

Найти коэффициент .

**Задача 2.** Случайная величина задана плотностью распределения

Найти функцию распределения.

**Задача 3.** Случайная величина задана функцией распределения:

Найти плотность распределения.

**Задача 4.** Поезда в метро следуют с интервалом 2 минуты. Пассажир в случайный момент времени приходит на платформу и ожидает ближайший поезд. Пусть *X* – время ожидания пассажира. Найти для *X* функцию распределения, математическое ожидание и дисперсию.

**Задача 5.** Известно, что срок службы изделия распределен показательно со средним 1 год. Найти вероятность того, что изделие прослужит не менее: а) 6 месяцев; б) 2 лет.

**Задача 6.** Пусть задана нормальная случайная величина

А) вычислить вероятность

Б) вычислить вероятность

**Задача 7**. Два сотрудника разделили работу поровну. Время выполнения доли работы каждого равномерно распределено от 1 до 2 часов. Найти среднее время выполнения работы.

**Задача 8.** Работа состоит из двух частей, которые выполняются независимо и параллельно. Время выполнения первой части показательно распределено со средним 1 час, второй – 2 часа. Найти среднее время выполнения работы.