**Задача 2**

**Генерация *N* случайных чисел с распределением Пуассона с параметром *λ*.**

**Описание:**

**Распределение Пуассона** моделирует случайную величину, представляющую собой, например, число событий, произошедших за фиксированное время, при условии, что данные события происходят с некоторой заданной средней интенсивностью и независимо друг от друга. Оно играет ключевую роль в теории **систем массового обслуживания** (см. **Задачу 15.**).

Распределение Пуассона асимптотически возникает из биномиального распределения (см. **Задачу 1.**) при условиях , но произведение является конечной константой. Функция вероятности при этом приобретает вид:

.

**Способ генерации:**

**Быстрый способ генерации** чисел с этим распределением основан на следующем математическом факте. Если вдоль прямой линии укладывать вплотную друг за другом отрезки, длина которых является случайной величиной с экспоненциальным распределением (см. **Задачу 4.**), то количество таких отрезков, умещающихся в отрезок длины, будет случайной величиной с распределением Пуассона.