**Задача 1.** На обслуживающие устройство поступают две заявки. Каждая может поступить в любой момент времени в течение T минут. Время обслуживания первой заявки t1 минут, второй – t2 минут. При поступлении заявки на занятое устройство или в последний момент времени ее обслуживание не происходит. Найти вероятность того, что:

1. обе заявки будут обслужены;
2. будет обслужена только одна заявка.

**Задача 2.** Имеется отрезок AB длины L. На нём случайным образом размещаются 2 точки M и N. Известно, что AM < k1\*L, а NB < k2\*L. Найти вероятность того, что:

1. AM < AN;
2. MN < k \* L.

**Задача 3.** Имеются 3 урны, в каждой из которых находятся шары красного, зелёного и синего цветов. В первой урне R1 красных шаров, G1 зелёных и B1 синих. Во второй – R2, G2 и B2, в третьей – R3, G3 и B3 соответственно.

**3.1.** Наугад выбирается одна из урн и из неё выбирается n шаров. Определить вероятность того, что среди них окажутся R красных шаров, G зелёных и B синих, при условии, что:

1. после извлечения очередного шара он возвращается на место, порядок извлечения шаров различного цвета не имеет значения;
2. извлечённые шары не возвращаются на место, порядок извлечения шаров различного цвета не имеет значения;
3. после извлечения очередного шара он возвращается на место, при этом шары одного цвета должны извлекаться непрерывной серией;
4. извлечённые шары не возвращаются на место, при этом шары одного цвета должны извлекаться непрерывной серией.

**3.2.** При условии, что события, описанные в предыдущем пункте, состоялись, определить:

1. вероятность того, что шары извлекались из первой урны;
2. вероятность того, что шары извлекались из второй урны;
3. вероятность того, что шары извлекались из третьей урны;
4. вероятность того, что следующий извлечённый из той же урны шар окажется красным.

**3.3.** Из каждой урны выбирается по n шаров. Определить вероятность того, что:

1. общее число красных шаров равно 2\*R;
2. общее число зелёных шаров не больше 2\*G;
3. общее число синих шаров больше B,

при условии того, что:

1. после извлечения очередного шара он возвращается на место;
2. извлечённые шары не возвращаются на место.