Упражнение. Трамвай ходит с интервалом строго 15 минут. Найти вероятность того, что, прийдя на остановку, вам придется ждать не более 5 минут.

Мы можем равновероятно прийти в любой момент интервала 15 минут. Тогда $\Omega = [0, 15]$, $\mu = l$, $\mu(\Omega) = 15$, $\mu(A) = 5$

Ответ: $\frac{1}{3}$

Упражнение. На прямой расставляются мины с интервалом 10 метров. Найти вероятность того, что танк шириной 3 метра подорвется на мине.

$$\Omega = [0, 10] \quad \mu(\Omega) = 10 \quad \mu(A) = 7$$

Ответ: $\frac{7}{10}$

Упражнение. Скипнуто

Упражнение. В круге радиуса 1 наугад нарисовали хорду. Найти вероятность того, что её длина будет больше стороны вписанного правильного треугольника.

Зафиксируем точку начала хорды. Нарисуем вписанный правильный треугольник с одной из вершин в этой точке. Вторая точка выбирается равновероятно и лежит на одной из трёх дуг, которые замыкаются треугольником. Т.к. это дуги равны, вероятность попасть в противоположную дугу — $\frac{1}{3}$. Искомое эквивалентно попаданию в эту дугу.

Ответ: $\frac{1}{3}$

Другое рассуждение: будем проводить хорды перпендикулярно “диагонали” прямоугольника, тогда $P = \frac{1}{2}$

Ещё одним рассуждением можно получить вероятность $\frac{1}{4}$. Это называется парадокс Бертрана.

Вывод: слова наподобие “наугад” не конкретны и их можно по-разному воспринимать. В формулировке задачи нужно указывать пространство элементарных исходов.