# Практика 2

Ilya Yaroshevskiy

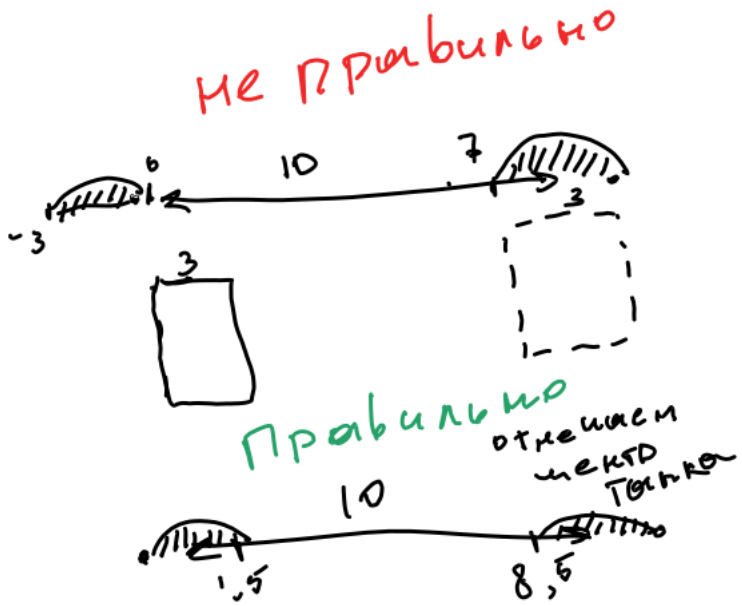
13 мая 2023 г.

## Содержание

**Задача 1.** Трамваи ходят с интервалом строго 15 мин. Вероятность того что придя на остановку придется ждать не более пяти минут.

**Задача 2.** Параллельно на прямой расставляются мины с интервалом 10 меторв. Найти вероятность того что танк шириной 3 метра подорвется на мине.

*Решение.*

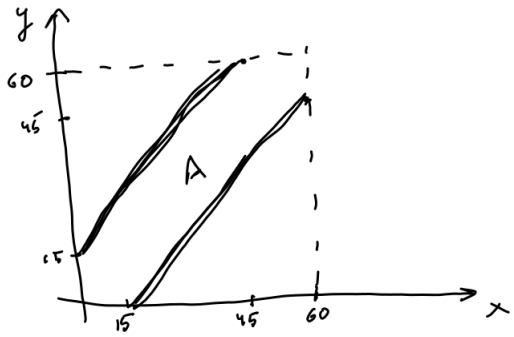



Отмечаем центр танка.

$$\frac{3}{10}$$

**Задача 3.** Двое человек договорились встретиться между 12 и 13 часами дня. Найти веротяность того что один из них не будет ждать другово больше 15 мин.

*Решение.*




- $x$ — время приходя первого

- $y$ — время прихода второго

$$|x-y| \le 15$$
$$-15 \le x-y \le 15$$

1.
$$y \le x+15$$

| | | |
|---|---|---|
| $x$ | 0 | 45 |
| $y$ | 15 | 60 |

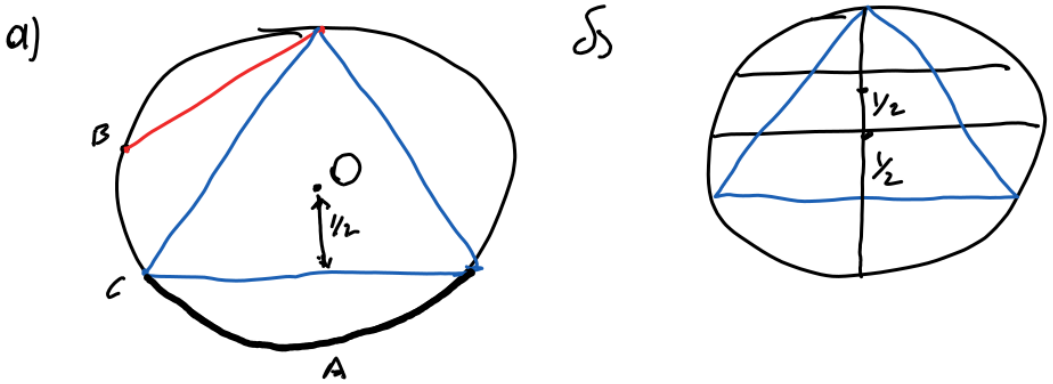
2.
$$y \ge x-15$$

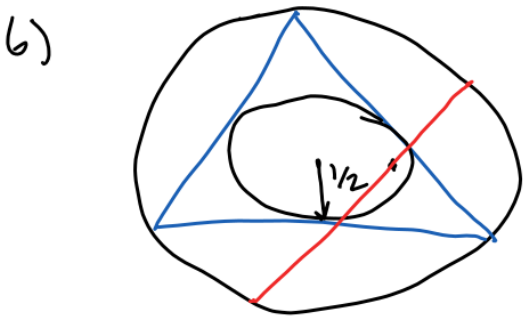
| | | |
|---|---|---|
| $x$ | 15 | 60 |
| $y$ | 0 | 45 |

$$S(\Omega) = 60^2$$
$$S(A) = 60^2 - 2\cdot 45^2 \cdot \frac{1}{2}$$
$$P(A) = \frac{15\cdot 105}{60^2} = \frac{7}{16}$$

**Задача 4.** В круге радиуса **1** наугад нарисовали хорду. Найти веротяность того что ее длина будет больше стороны вписаного правильного треугольника

*Решение.*




1.
$$P(A) = \frac{1}{3}$$

2.
$$P(A) = \frac{1}{2}$$

3.
$$S(\Omega) = \pi\cdot 1^2 = \pi$$
$$S(A) = \pi\cdot\left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{\pi}{4}$$
$$P(A) = \frac{1}{4}$$