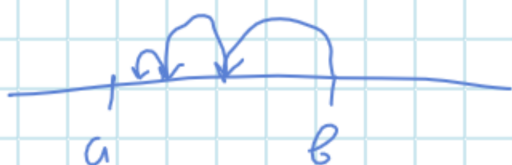


$[a, b]$      $[a, b)$

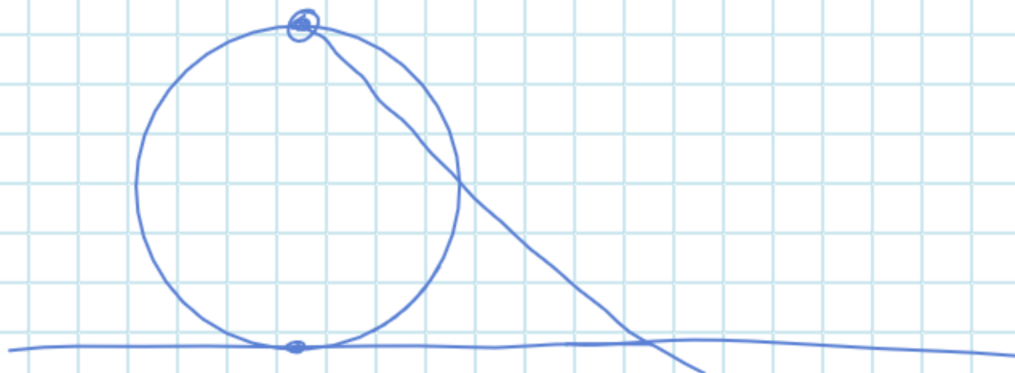
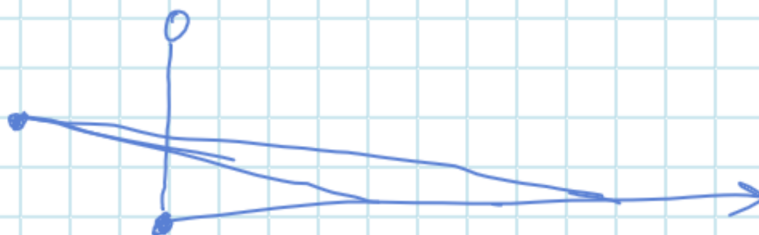
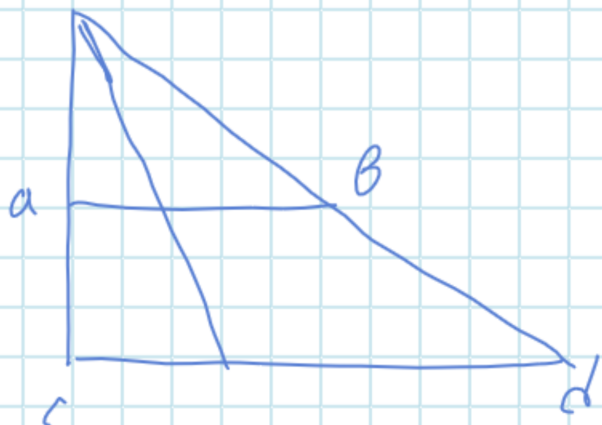


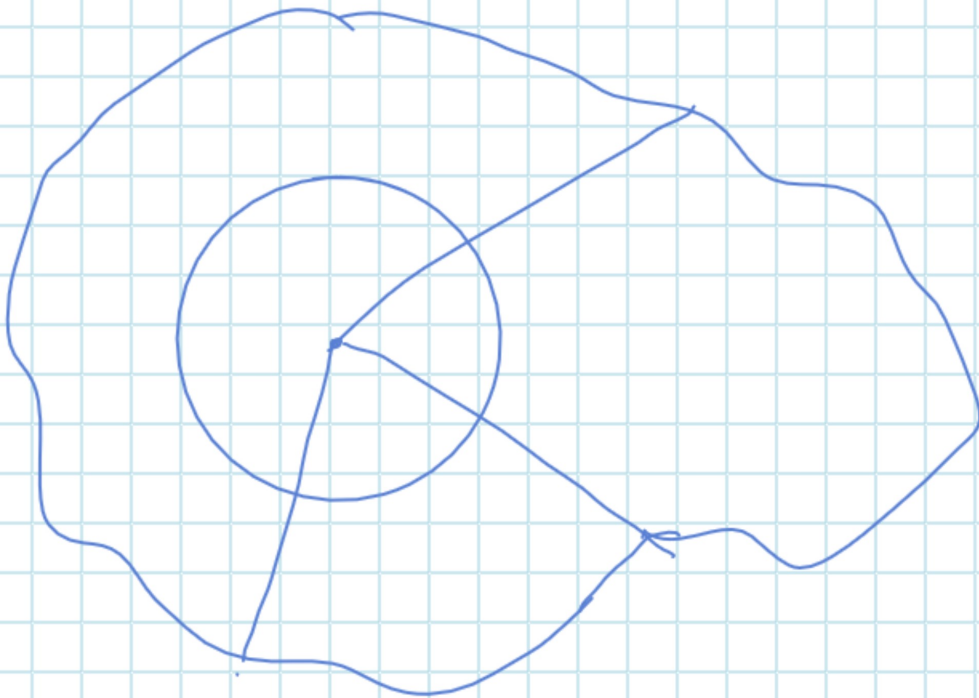
$$x_0 = b \rightarrow \frac{a+b}{2}$$

$$x_n = \frac{a + x_{n-1}}{2}$$

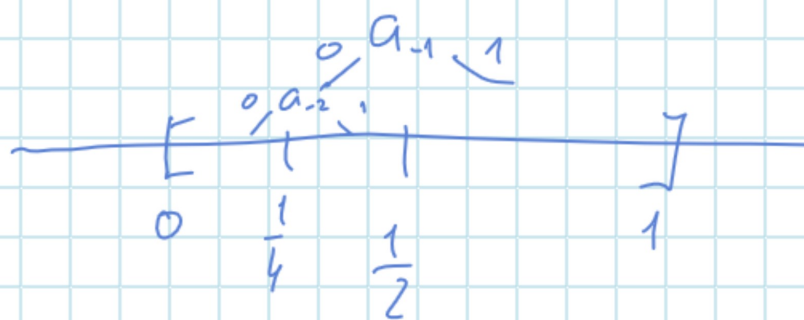
$x_0, x_1, x_2, \dots$   
 $\downarrow \quad \nwarrow$   
 $x_1, x_2, \dots$

$\Rightarrow$  отрезок равномерного интервала.





$a_0, a_1, a_2, \dots, a_i \in \{0, 1\}$

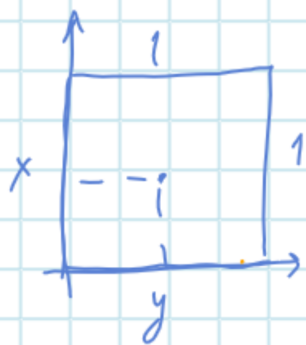


$\begin{matrix} 1 & 0 & 1 & 0 \\ b_3 & b_2 & b_1 & b_0 \end{matrix}$

$$\sum_{k=0}^n b_k \cdot 2^k$$

$0, a_1, a_2, \dots$

$$2^{-1} \cdot a_1 + 2^{-2} \cdot a_2 + \dots$$



$$[0,1] \rightarrow \{a_0 a_1 \dots\}$$

$$(x,y) \mapsto (a_0 a_1 \dots, b_0 b_1 \dots)$$

$$\downarrow$$

$$(a_0 b_0 a_1 b_1 \dots) \mapsto x$$

Лемма Кантора: мно. во  $A$  не равномощно  $2^A$

► от противного. Пусть  $f: A \rightarrow 2^A$  - функция.

$$X = \{x \mid x \in f(x)\} \subseteq A$$

$$f(a) = X$$

$$1. a \in X \Rightarrow a \in f(a) = X \Rightarrow \underline{a \notin X}$$

$$2. a \notin X \Rightarrow a \notin f(a) \Rightarrow \underline{a \in X}$$

