

ФОРМУЛИРОВКА

Множество M состоит из отрезков, каждый из которых принадлежит отрезку $[0;1]$ числовой оси, при этом никакие два отрезка множества M не имеют общей точки. Докажите, что множество M конечно или счетно.

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ФОРМУЛИРОВКА

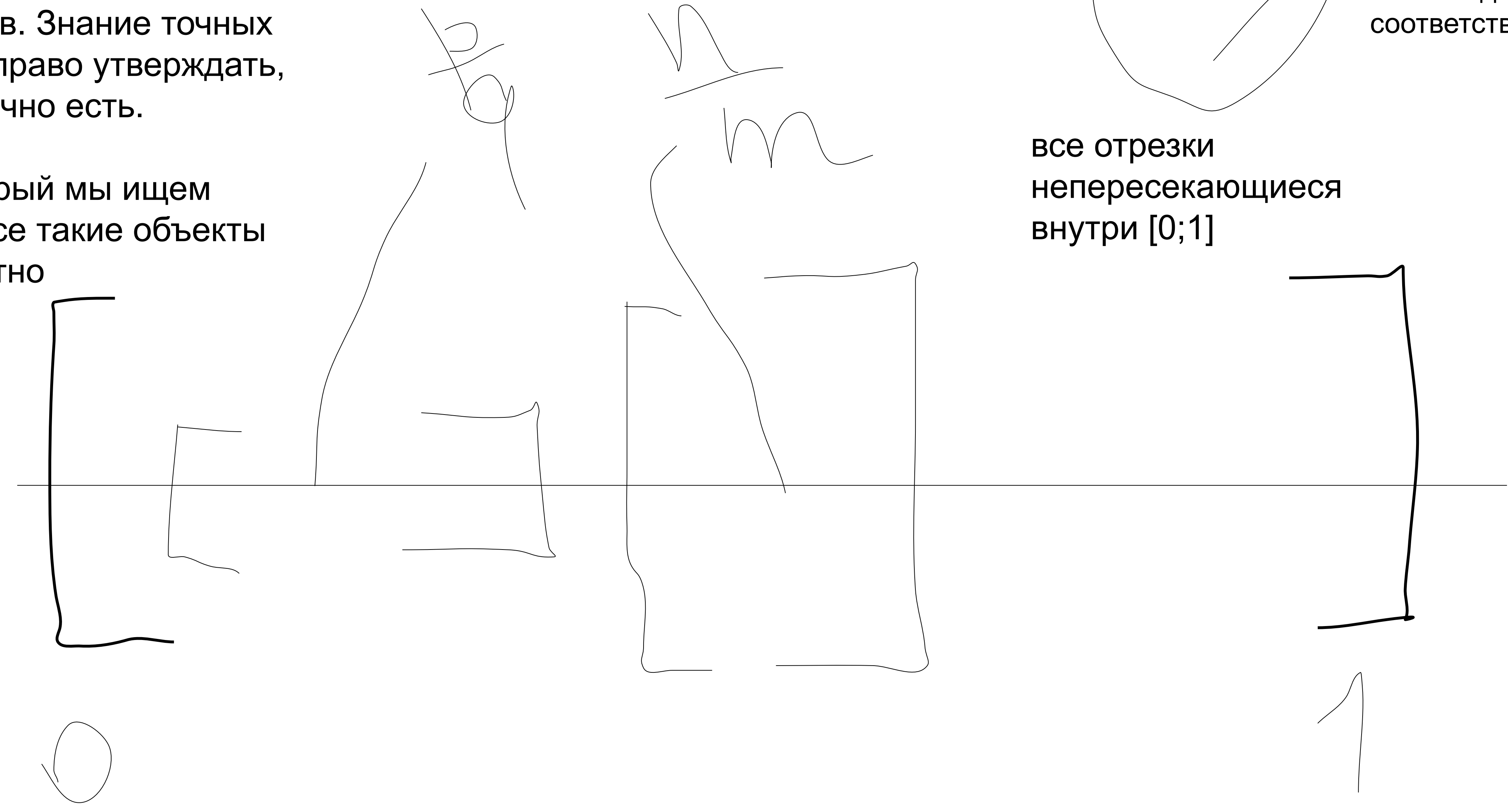
Доказать, что в отрезке $0\ 1$ уместится не более чем счетное число непересекающихся отрезков ненулевой длины)



подсказка1: что точно есть в каждом отрезке?
 -2 конца
 -середина
 -длина отрезка

подсказка2: отрезок не просто сам по себе, а как часть вещественной прямой, т.е. мы точно знаем координаты его концов. Знание точных координат концов дает нам право утверждать, что в отрезке еще кое-что точно есть.

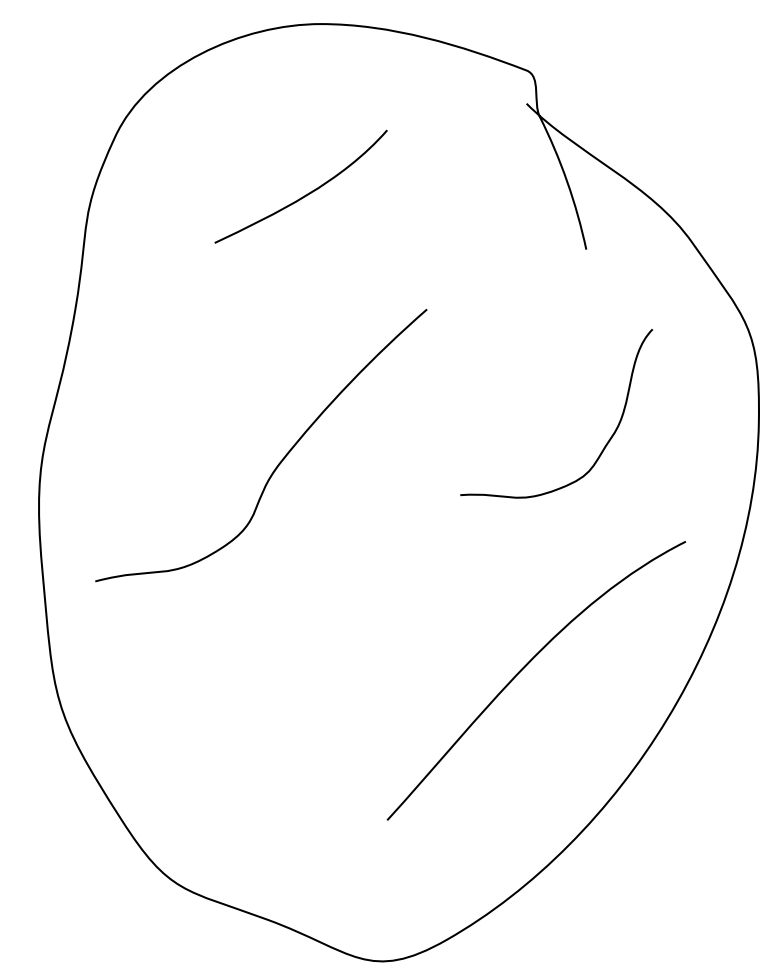
подсказка3: тот объект, который мы ищем обладает свойством: если все такие объекты объединить, то их будет счетно



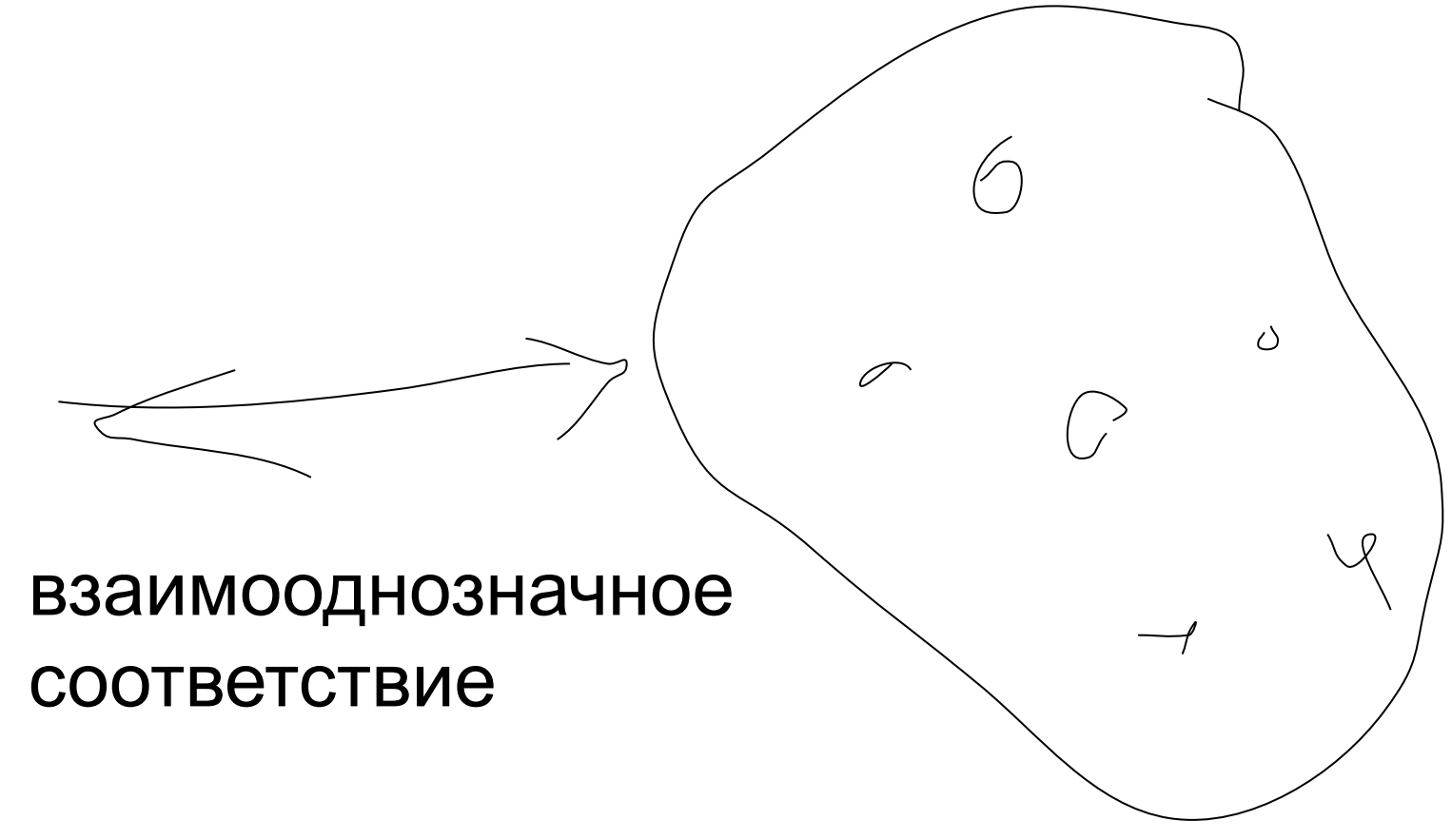
не более чем счетный

\leq

не более чем счетный



все отрезки непересекающиеся внутри $[0;1]$



взаимнооднозначное соответствие

некоторый набор рациональных чисел внутри $[0;1]$