

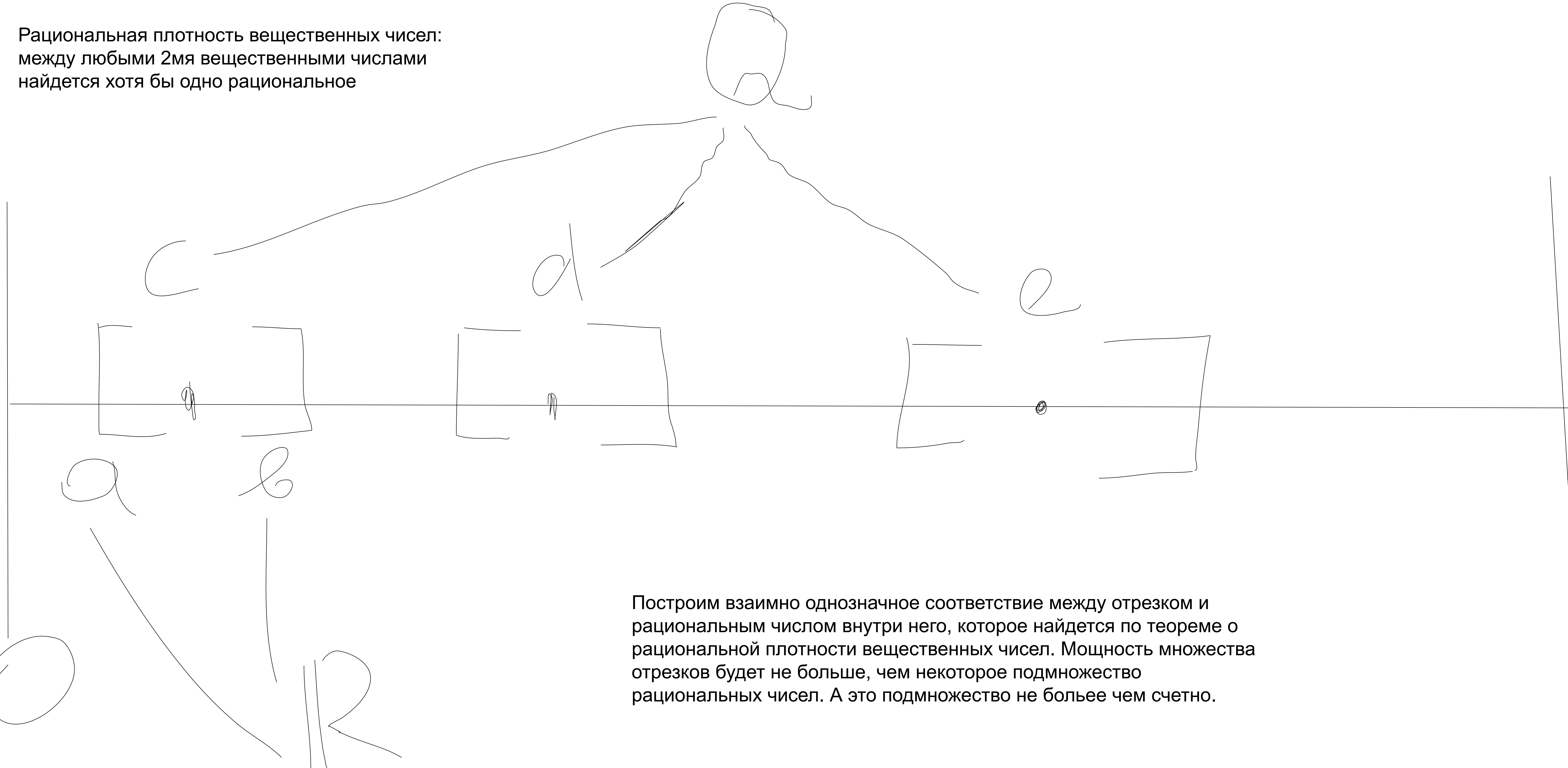
## ФОРМУЛИРОВКА

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)

Рациональная плотность вещественных чисел:  
между любыми двумя вещественными числами  
найдется хотя бы одно рациональное



Построим взаимно однозначное соответствие между отрезком и рациональным числом внутри него, которое найдется по теореме о рациональной плотности вещественных чисел. Мощность множества отрезков будет не больше, чем некоторое подмножество рациональных чисел. А это подмножество не больше чем счетно.