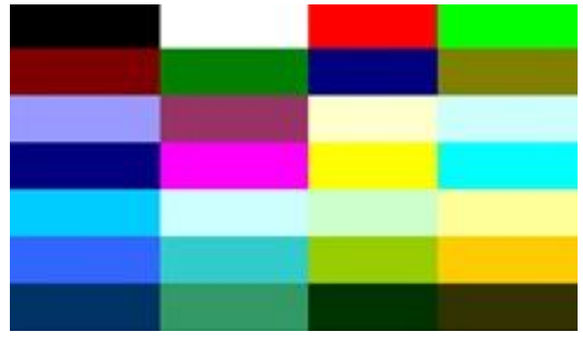
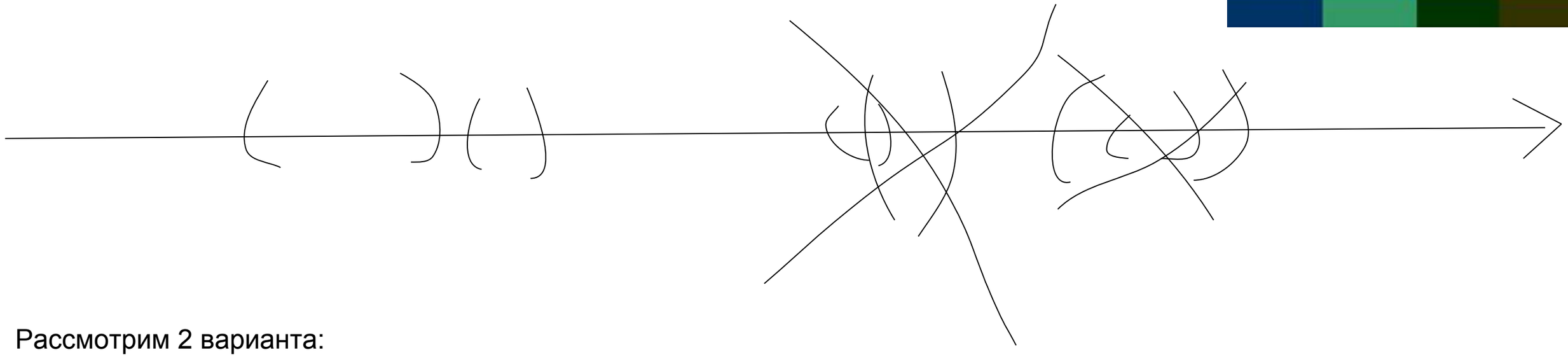
Доказать, что любое множество попарно непересекающихся открытых интервалов на действительной прямой не более чем счетно.





Рассмотрим 2 варианта:
1)Кол-во интервалов конечно. Значит все множество конечно
2)Кол-во интервалов бесконечно. Докажем, что их множество счетно. Для этого построим взаимооднозначное соответствие между этими интервалами и счетным множеством

счтено=рациональных чисел>= отрезков

внутри каждого отрезка найдется хотя бы одно рациональное, но не каждому рационольному мы сопоставим отрезок