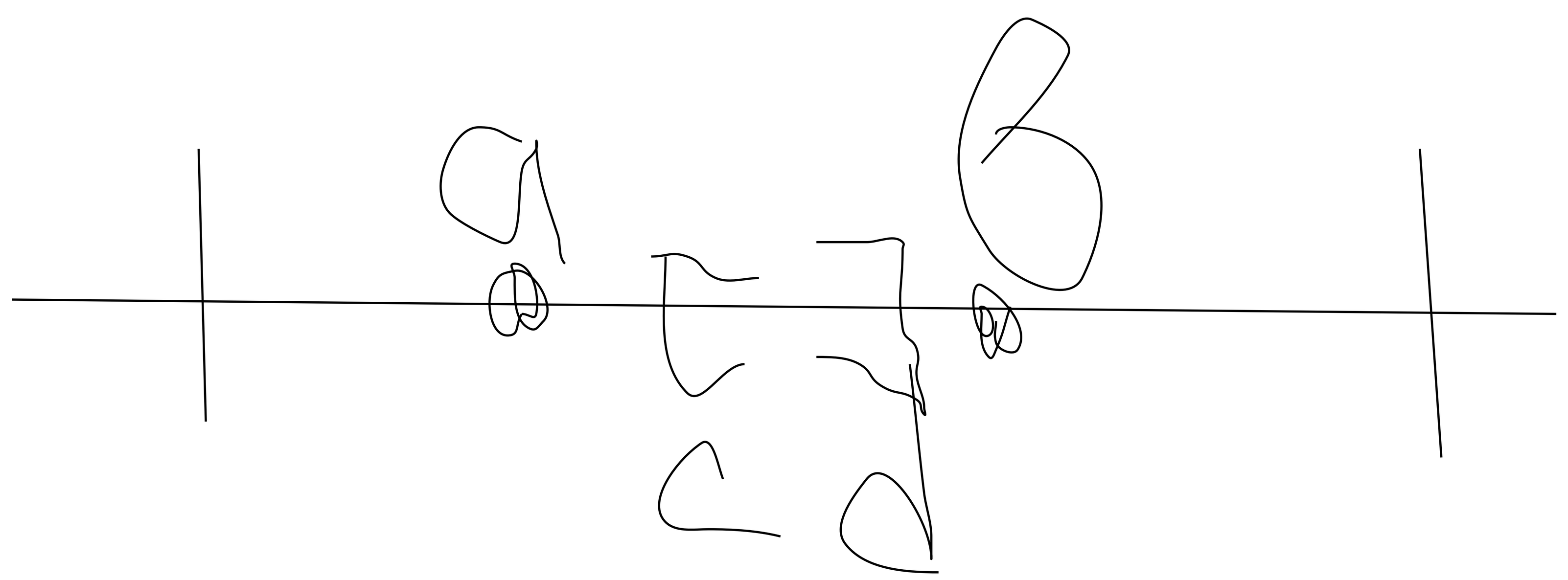
Аксиома детерминированности to determine - предопределить	игра предопределена для хотя бы одного из двух игроков при правильной стратегии

Хорошая альтернатива Аксиоме Выбора - Аксиома Детерменированности.

Двое играют в игру, определим на отрезке [0;1] некоторое множество А. После этого первый игрок взял еще какой-то отрезок, второй взял какой-то отрезок, первый снова взял отрезок и т.д. При этом они договорились, что длины отрезков будут стремиться к нулю, а в их пересечении в итоге получится точка, Так вот если эта точка содержится в А, то выиграл первый игрок, иначе выиграл второй.

Аксиома Детерменированности - для любого множества из отрезка [0,1] найдется выигрышная стратегия для одного из двух игроков

Общая идея аксиомы детерминированности в том, что объект существует, только если его можно построить «руками», взять и объяснить, как его строить. А если не получается объяснить, то объект не существует вовсе



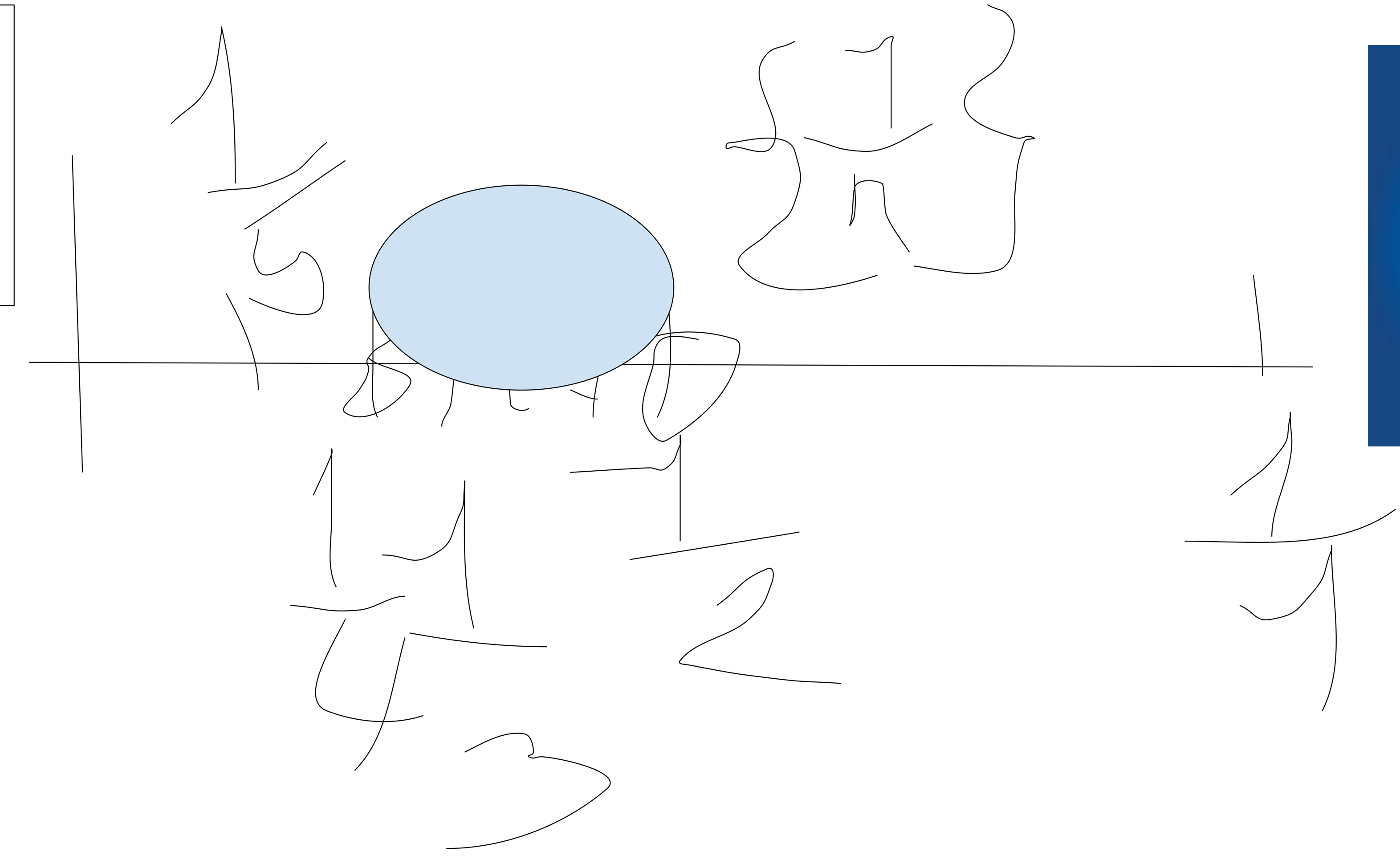
Задача 1
Кто из игроков имеет выигрышную стратегию, если множестов А счетно? Опишите ее

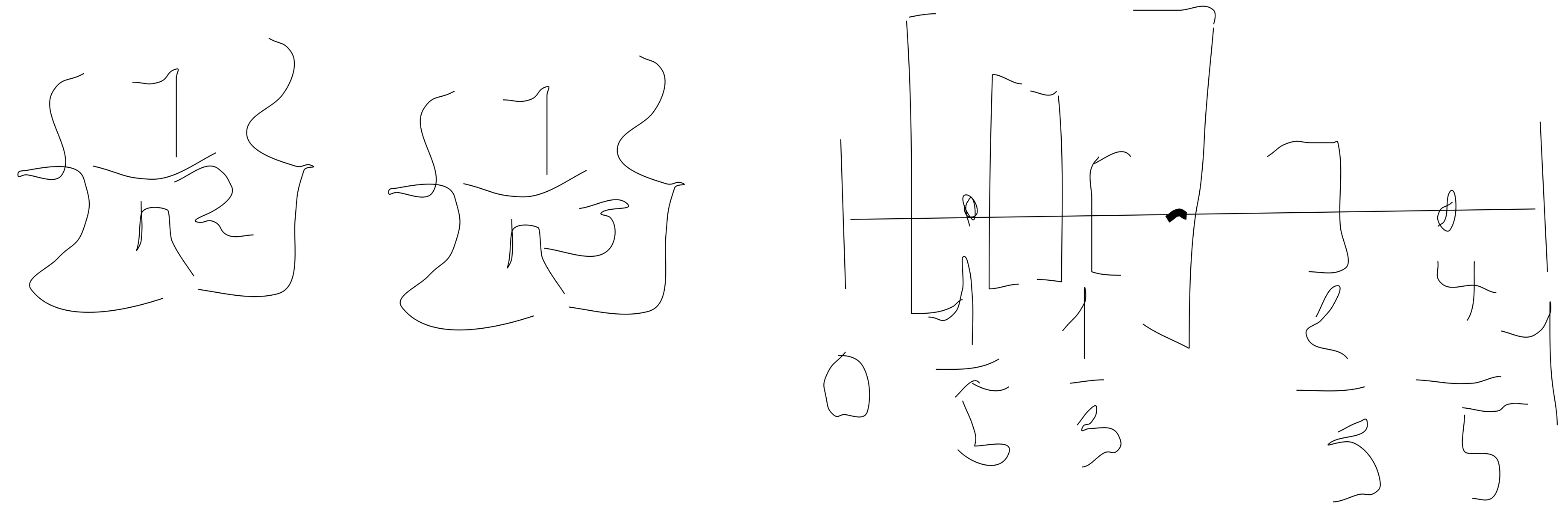
твоя стратегия как второго игрока - на n-ом шаге игры выбрасывать точку под номером n. При правильной игре побеждает 2-ой

Множество *A* называется *нигде не плотным*, если для любых различных точек *a* и *b* найдется отрезок [*c*, *d*] лежащий в [*a*, *b*], не пересекающийся с *A*. Например, множество точек последовательности $a_n = [1/(n)]$ является нигде не плотным, а множество рациональных чисел – нет.

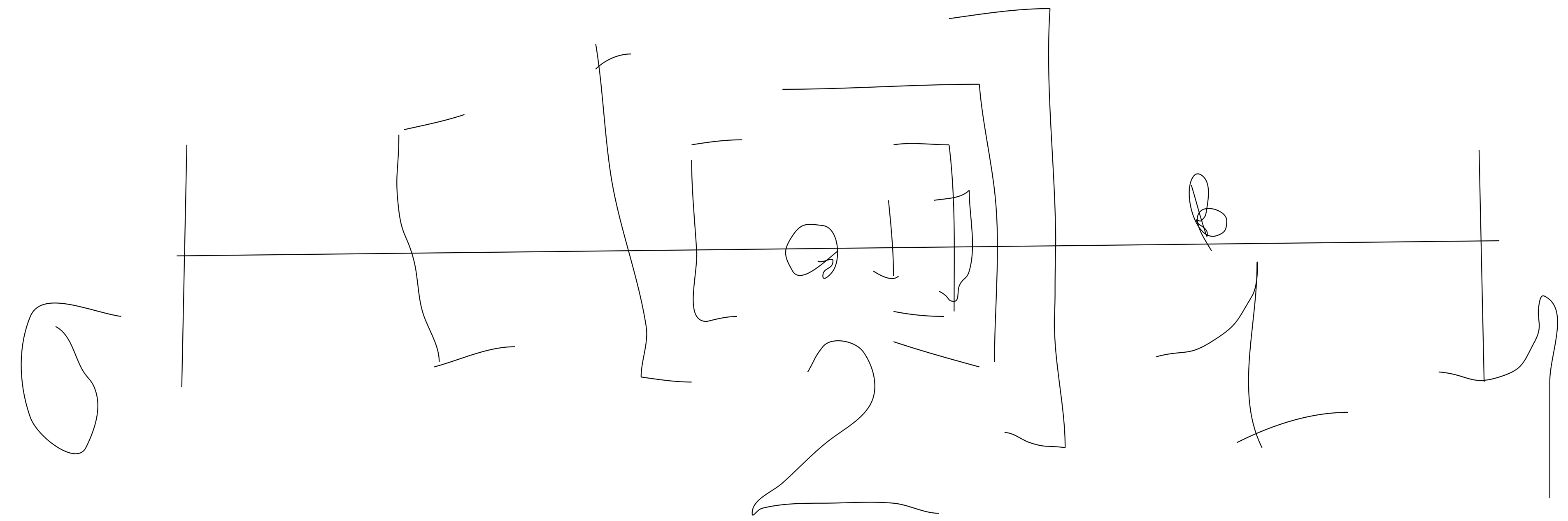
Задача 2
Кто из игроков имеет выигрышную стратегию, если множество А нигде не плотно? Опишите ее

Задача 3
Кто из игроков имеет выигрышную стратегию, если множество А является счетным объединением нигде не плотных множеств. Опишите ее.





A={1 / 5} U [1 / 3;2 /3] U {4 / 5}



A={Q} - значит они счетные, значит у каждой рациональный есть свой номер

всюду плотное множество - это когда 2-мя точками множества найдется еще одна точка множества