Удачная интерпретация

1. На пустой шахматной доске 8×8 Петя расставляет ладей по следующему правилу: каждым ходом в свободную клетку он ставит ладью, и, если она кого-нибудь побила, то Петя снимает с доски одну из побитых ею ладей.
(а) Как такими ходами Пете поставить на доску больше 8 ладей?
(б) Какое наибольшее число ладей Петя сможет поставить на доску?
2. На столе лежала кучка серебряных монет. Каждым действием либо добавляли одну золотую монету и записывали количество серебряных монет на первый листок, либо убирали одну серебряную монету и записывали количество золотых монет на второй листок. В итоге на столе остались только золотые монеты. Докажите, что в этот момент сумма всех чисел на первом листке равнялась сумме всех чисел на втором.
3. На экваторе растут деревья одинаковой высоты. Если все они упадут на запад, то суммарная длина участков экватора, покрытых не менее чем в пять слоёв, составит ровно 100 км. Докажите, что если все деревья упадут на восток, то суммарная длина участков экватора, покрытых не менее чем в пять слоёв, составит ровно 100 км.
4. На плоскости отмечены 30 различных точек. Каждая пара точек соединена нитью (отрезком). Могло ли так случиться, что все нити можно разрезать семью прямыми, не проходящими через отмеченные точки?
5. В колоде девять карточек, пронумерованных числами от 1 до 9. Двое по очереди в открытую берут себе по одной карточке из колоды. Игрок, первый получивший три карточки с суммой 15, побеждает. Если карточки кончились, а победителя нет, объявляется ничья. Есть ли у одного из игроков выигрышная стратегия?
6. Дан отрезок $[0, 1]$. За ход разрешается разбить любой из имеющихся отрезков точкой на два новых отрезка и записать на доску произведение длин этих двух новых отрезков. Докажите, что в любой момент сумма чисел на доске будет строго меньше $1/2$.
7. Даны 11 куч по 10 конфет в каждой куче. Петя и Вася по очереди делают ходы, начинает Петя. Петя в свой ход съедает из какой-нибудь одной кучи 1, 2 или 3 конфеты. А Вася в свой ход съедает по 1 конфете из одной, двух или трёх куч. Тот, кто съел последнюю конфету, побеждает. Кто выигрывает при правильной игре?