1. В некой стране n городов. Существует сеть маршрутов между городами. Под маршрутом будем считать путь из города A в город B. Известно, что каждые 2 маршрута имеют ровно одну общую станцию. На каждом маршруте есть хотя бы 4 станции. Необходимо доказать, что можно разделить города между 2 фракциями так, что на каждом маршруте будут станции, которые используются обеими фракциями
2. В некой стране n городов, города соединены авиарейсами. Для любых двух городов из этой страны существует единственный путь/маршрут из города А в город B (путь может быть как с пересадками через другие города, так и напрямую). Для каждого города мы пронумеровали города так, что на любом маршруте из данного города номера городов идут в порядке возрастанию (то есть у каждого города и каждого маршрута из этого города будет своя нумерация, используем только числа от 1 до n и они не повторяются, чисел хватит потому что у нас сумма количества ребер на всех маршрутах из данного города меньше n). Известно, что для (n-1) городов сумма номеров городов для любого маршрута/пути делится на 2016 (номера города возрастают в соответствии с перенумеровкой, данной в условии). Необходимо доказать, что любой маршрут из оставшегося города тоже делится на 2016.