

**0.** Первый тайм футбольного матча закончился со счётом 0:1, а второй – 4:3. Докажите, что в некоторый момент второго тайма счёт на табло был ничейный.

**1.** На доске записано число 1. Каждую секунду его либо умножают на однозначное число, либо прибавляют к нему однозначное число. В какой-то момент на доске оказалось стозначное число. Докажите, что в какой-то момент на доске было 77-значное число.

**2.** На плоскости отмечено 100 точек. Докажите, что можно провести прямую так, чтобы с обеих сторон от неё лежало по 50 точек.

**3.** Матч «Бавария-Спартак» закончился со счётом 5:8. Муж (болеющий за «Баварию») и жена (болеющая за «Спартак») договорились посмотреть этот матч по очереди: сначала смотрит муж (а жена сидит с ребёнком), потом они меняются. Докажите, что они могут поменяться так, чтобы увидеть поровну мячей, забитых любимой командой.

**4.** В ряд стоят 20 сапог: 10 правых и 10 левых. Докажите, что среди них найдутся 10 сапог, стоящих подряд, среди которых поровну правых и левых.

**5.** В клетках доски  $100 \times 100$  расположено 1000 шашек. Докажите, что доску можно разрезать по границам клеток на две части с равным количеством шашек.

**6.** Докажите, что существуют 100 последовательных натуральных чисел, среди которых ровно четыре простых.

**7.** На окружности отмечены 77 точек, среди которых нет диаметрально противоположных. Докажите, что можно провести диаметр через одну из этих точек так, что по обе стороны диаметра точек окажется поровну.