Чередование.

1. Вероника выписала на доску 2045 последовательных чисел. Сколько среди них может быть нечетных?

2. Аня попала в Зазеркалье, где встретила свое отражение – Яну. Потом Яна попала в свое Зазеркалье, где встретила свое отражение – конечно же, Аню-2! Аня-2 попала в свое Зазеркалье, где была Яна-2. И так происходило достаточно долго, пока зеркало не разбилось. Назовите, как звали 2045 девочку?

3. Может ли шахматный конь пройти с поля a1 на поле h8, побывав по дороге на каждом из остальных полей ровно один раз?

4. По вершинам кубика ползает муха. Каждую секунду муха переползает по ребру в соседнюю вершину кубика. Может ли через час муха оказаться в вершине, которая ребром соединена с начальной вершиной?

5. Вдоль окружности растут 2045 сосен. Правда ли, что найдутся две соседних сосны, с суммарно чётным количеством шишек?

6. Может ли прямая, не содержащая вершин замкнутой 17-тизвенной ломаной, пересекать все ее звенья?

7. Косуля бегает по полю с постоянной скоростью, поворачивая на 90 градусов каждые 30 минут. Докажите, что она может вернуться в исходную точку только а) через целое число часов; б) через четное число часов.

8. По кругу стоят 239 раскрашенных в два цвета колобков. Докажите, что найдутся два колобка одного цвета, между которыми стоят ровно 2 колобка.