

## Чётность: чередование, разбиение на пары

1. На шахматной доске на одной из клеток стоял конь. Он сделал несколько ходов и после этого вернулся на ту же клетку. Чётное или нечётное число ходов он сделал?
2. За круглым столом сидят мальчики и девочки. Докажите, что суммарное количество пар соседей мальчик-девочка и девочка-мальчик чётно.
3. Из набора домино выбросили все кости с тройками. Можно ли оставшиеся кости выложить в ряд с соблюдением правил игры?
4. На шахматной доске стоят 8 ладей, из которых никакие две не бьют друг друга. Докажите, что число ладей, стоящих на чёрных полях, чётно.
5. Грани игрального кубика занумерованы числами от 1 до 6. Яросвет сложил из восьми игральных кубиков куб вдвое большего размера так, что числа на прилегающих друг к другу гранях кубиков одинаковы. Может ли сумма всех 24 чисел, написанных на поверхности сложенного Яросветом куба, равняться 99?
6. В параллели 100 человек. В течение года школьники дежурят по трое. Можно ли организовать дежурство, чтобы каждый единожды подежурил с каждым?
7. Книга состоит из 30 рассказов объёмом  $1, 2, \dots, 30$  страниц. Рассказы печатаются с первой страницы, каждый рассказ начинается с новой страницы. Какое наибольшее количество рассказов может начинаться с нечётной страницы?