

Принцип крайнего.

Идея 1. В задачах, где надо что-то найти, нужным свойством часто обладает крайний (наибольший, наименьший, самый левый/правый) объект.

Идея 2. В задачах на доказательство часто полезно начать рассуждение с рассмотрения крайнего объекта (или объектов).

1. У Финального Босса Вейгара ульта имеет вид кубика. Будучи обездвижен, самурай Ясуо перед своей смертью задался вопросом: Можно ли в вершинах абсолютного умения разместить все числа от 1 до 8 так, чтобы любые две соседние по ребру числа отличались на 1 или на 2?

2. На доске для Autochess (размером 8×8) расставили несколько шахматных (а) слонов (б) ладей. Докажите, что найдется (а) слон (б) ладья, который бьет не более двух других.

3. Мастер Йи рубит кубик рубика на единичные кубики. После очередного удара части можно перекладывать и прикладывать так, чтобы можно было рубить несколько частей одновременно. Докажите, что понадобится не менее 6 ударов.

4. Несколько миньонов несут таблички с натуральными числами. Они выстроились в кружок таким образом, что каждое из чисел является делителем одного из соседних. Докажите, что есть два миньона с совпадающими числами на табличках.

5. Несколько миньонов-магов стоят на средней линии, причем расстояния между любыми двумя миньонами различны. Каждый кастанул шар в ближайшего миньона. Докажите, что какие-то два миньона попали друг в друга.

6. Семь чемпионов зафармили вместе 100 крипов, причем каждый зафармил разное число крипов. Докажите, что какие-то три чемпиона зафармили вместе не менее 50 крипов.