

Рассуждения от противного+

1. Суммарное количество яблок у 7 ёжиков — 22 штуки. Докажите, что из них можно выбрать трех ёжиков так, что вместе они смогут испечь пирог хотя бы из 10 яблок.
2. За круглым столом сидят 25 мальчиков и 25 девочек. Докажите, что у кого-то из сидящих за столом
 - (а) соседи одного пола;
 - (б) оба соседа — мальчики.
3. Клетки таблицы 10×10 раскрасили в два цвета: черный и белый. Докажите, что можно найти четыре одноцветных клетки таких, что их центры образуют прямоугольник.
4. Среди любых десяти из шестидесяти ребят найдутся трое одноклассников. Докажите, что среди всех них найдутся 15 одноклассников.
5. Можно ли 100 гирь массами 1, 2, 3, ..., 99, 100 разложить на 10 кучек разной массы так, чтобы выполнялось условие: чем тяжелее кучка, тем меньше в ней гирь?