



0. а) 8 кроликов посадили в семь клеток. Докажите, что есть клетка, в которой оказалось по крайней мере два кролика.
б) 50 кроликов посадили в семь клеток. Докажите, что найдётся клетка, в которой оказалось не менее 8 кроликов.
 1. В лесу растут миллион ёлок. Известно, что на каждой из них не более 600000 иголок. Докажите, что есть две ёлки с одинаковым количеством иголок.
 2. В школе 30 классов и 1000 учащихся. Докажите, что есть класс, в котором не менее 34 учеников.
 3. В финальном матче школьного чемпионата по баскетболу команда 5А забила 9 мячей. Докажите, что найдутся два игрока этой команды, забившие поровну мячей. (В команде по баскетболу 5 игроков.)
 4. а) В квадратном ковре со стороной 4 метра моль проела 15 дырок. Докажите, что из этого ковра можно вырезать коврик со стороной 1 метр, в котором дырок не будет.
б) В квадрате со стороной 1 м отметили 51 точку. Докажите, что какие-то три из них можно накрыть квадратом со стороной 20 см.
 5. Верно ли, что в вашей аудитории есть по крайней мере два человека, имеющие одинаковое число друзей в этой аудитории? Верно ли это для любой аудитории Малого мехмата?
-
6. На некоторой далёкой планете суша занимает больше половины площади поверхности. Докажите, что жители этой планеты могут прорыть тоннель через её центр, соединяющий сушу с сушей. (Платнета имеет форму шара.)
 7. В комиссии 7 человек и их суммарный возраст — 332 года. Докажите, что из них можно выбрать трёх человек, сумма возрастов которых не меньше 142 лет.
 8. Можно ли клетки доски 5×5 покрасить в 4 цвета так, чтобы клетки, стоящие на пересечении любых двух строк и любых двух столбцов, были покрашены не менее чем в 3 цвета?
 9. На складе есть по 200 сапог 43-го, 44-го и 45-го размеров, причём левых и правых — по 300 штук. Докажите, что из этих 600 сапог можно составить не менее 100 пар годной обуви.



0. а) 8 кроликов посадили в семь клеток. Докажите, что есть клетка, в которой оказалось по крайней мере два кролика.
б) 50 кроликов посадили в семь клеток. Докажите, что найдётся клетка, в которой оказалось не менее 8 кроликов.
 1. В лесу растут миллион ёлок. Известно, что на каждой из них не более 600000 иголок. Докажите, что есть две ёлки с одинаковым количеством иголок.
 2. В школе 30 классов и 1000 учащихся. Докажите, что есть класс, в котором не менее 34 учеников.
 3. В финальном матче школьного чемпионата по баскетболу команда 5А забила 9 мячей. Докажите, что найдутся два игрока этой команды, забившие поровну мячей. (В команде по баскетболу 5 игроков.)
 4. а) В квадратном ковре со стороной 4 метра моль проела 15 дырок. Докажите, что из этого ковра можно вырезать коврик со стороной 1 метр, в котором дырок не будет.
б) В квадрате со стороной 1 м отметили 51 точку. Докажите, что какие-то три из них можно накрыть квадратом со стороной 20 см.
 5. Верно ли, что в вашей аудитории есть по крайней мере два человека, имеющие одинаковое число друзей в этой аудитории? Верно ли это для любой аудитории Малого мехмата?
-
6. На некоторой далёкой планете суша занимает больше половины площади поверхности. Докажите, что жители этой планеты могут прорыть тоннель через её центр, соединяющий сушу с сушей. (Платнета имеет форму шара.)
 7. В комиссии 7 человек и их суммарный возраст — 332 года. Докажите, что из них можно выбрать трёх человек, сумма возрастов которых не меньше 142 лет.
 8. Можно ли клетки доски 5×5 покрасить в 4 цвета так, чтобы клетки, стоящие на пересечении любых двух строк и любых двух столбцов, были покрашены не менее чем в 3 цвета?
 9. На складе есть по 200 сапог 43-го, 44-го и 45-го размеров, причём левых и правых — по 300 штук. Докажите, что из этих 600 сапог можно составить не менее 100 пар годной обуви.