

Разнобой

1. В течение дня в профессорской столовой побывало 15 преподавателей, причём преподаватель матанализа Штерн был в столовой дважды. Известно, что каждый профессор встретился за обедом с каждым. Верно ли, что в какой-то момент они все вместе находились в столовой?
2. Мальчик Паша каждую цифру трёхзначного числа увеличил на 6, от этого оно увеличилось в 3 раза. Помогите Паше найти это число.
3. Большая команда начинающих математиков поехала на турнир. Из них владеет алгеброй 28 человек, геометрией – 13, стереометрией – 10, алгеброй и геометрией – 8, геометрией и стереометрией – 5, алгеброй и стереометрией – 6, всеми тремя предметами – двое, а 41 человек не владеет ни одной из трех дисциплин. Сколько всего математиков?
4. В далекой жаркой Грузии демон Али создал 6 гор высотой : 2020, 2019, 2018, 2017, 2016, 2015 метров. Однажды звездной ночью ему захотелось сыграть с самим собой в такую игру: за каждый ход он выбирает 2 горы и производит следующую операцию: одну из них увеличивает на 1 метр, а другую на 3. Сможет ли Али за несколько ходов сделать все горы одной высоты?
5. В обыкновенном наборе домино 28 косточек. Сколько косточек содержал бы набор домино, если бы значения, указанные на косточках, изменялись не от 0 до 6, а от 0 до 10?
6. 10 матшкольников кидались шишками. Каждый попал шишкой в пятерых товарищей. Докажите, что хотя бы два школьника попали друг в друга.
7. Все тот же мальчик Паша продолжает осваивать математику и пытается разрезать шахматную доску на 15 вертикальных и 17 горизонтальных доминошек. Получится ли у него это сделать?