

Конструкции много-мало.

1. Сумма положительных чисел больше 10. Может ли сумма их квадратов быть меньше 0,1?

2. Фирма проработала полгода, подсчитывая свою прибыль каждый месяц. Каждые два подряд идущих месяца суммарная прибыль была отрицательной. (a) Может ли суммарная прибыль за все полгода быть положительной? (b) А за первые 5 месяцев?

3. В турнире по шахматам Вася одержал больше всех побед. Мог ли он набрать меньше всех очков? (1 – за победу, $1/2$ – за ничью, 0 – за поражение).

4. Группа граждан страны А эмигрировала в страну Б. Покажите, что при этом в обеих странах средний IQ (индекс интеллекта) мог увеличиться.

5. На занятии было дано 10 задач. Каждую из них решил и Матроскин, и дядя Фёдор, и Шарик. Матроскин отмечал задачу, если рассказал её преподавателю раньше дяди Фёдора. Дядя Фёдор отмечал задачу, если рассказал её преподавателю раньше Шарика. А Шарик отмечала задачу, если рассказал её преподавателю раньше Матроскина. Могло ли так случиться, что каждый из них отметил больше половины задач?

6. Раз в месяц директор фирмы предлагает десяти своим заместителям проголосовать за новый список своей и их зарплат. Сам директор не голосует. Те заместители, чью зарплату предлагается увеличить, голосуют за, остальные – против. Предложение принимается большинством голосов. Может ли директор за год добиться, чтобы его зарплата хотя бы вдесятеро увеличилась, а зарплаты всех заместителей хотя бы вдесятеро уменьшились?

7. В школе два sixth класса. В каждом из них процент отличниц среди девочек выше, чем процент отличников среди мальчиков. Может ли быть так, что целиком в sixth классах, вместе взятых, процент отличниц среди девочек ниже, чем процент отличников среди мальчиков?

8. У Сони есть таблица 3×3 , заполненная 9 различными числами. Соня выбирает наименьшее число из этой таблицы и вычёркивает строку и столбец, содержащие это число, затем выбирает наименьшее из оставшихся чисел и вычёркивает строку и столбец, содержащие это число и так же в третий раз.

Может ли случиться, что сумма чисел, выбранных Соней, больше суммы любых других трёх чисел исходной таблицы, удовлетворяющих условию: никакие два из них не стоят в одной строке или в одном столбце?