

КОНСТРУКЦИИ НА МНОГО-МАЛО

Что не запрещено, то разрешено!

0. На одну чашку весов кладется пять десятикопеечных монет, а на другую – равная по массе пачка стодолларовых купюр. Будут ли весы в равновесии?
1. Может ли и сумма, и произведение нескольких натуральных чисел быть равными 99?
2. Площадь прямоугольника меньше 1 кв.дм. Может ли его периметр быть больше 1 км?
3. На балу было юношей и девушек поровну, было 10 танцев и каждый раз танцевали все.
 - а) Как могло получиться, что каждый юноша каждый следующий танец танцевал либо с более красивой, либо с более умной девушкой?
 - б) Как могло получиться, что в дополнение к тому в каждом танце (начиная со второго) был юноша, который танцевал и с более красивой, и с более умной девушкой?
4. Сумма положительных чисел больше 10. Может ли сумма их квадратов быть меньше 0,1?
5. Раз в месяц директор фирмы предлагает трем 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 вдесятеро увеличилась, а зарплаты всех заместителей вдесятеро уменьшились?
6. На занятии Вася, Леня и Стас решили все задачи. Может ли оказаться, что Стас большинство задач решил раньше Лени, Леня – большинство раньше Васи, а Вася – большинство раньше Стаса?
7. Фирма проработала полгода, подсчитывая свою прибыль каждый месяц. Каждые два подряд идущих месяца суммарная прибыль была отрицательной.
 - а) Может ли суммарная прибыль за все полгода быть положительной?
 - б) А за первые 5 месяцев?

Для самостоятельного решения

8. Можно ли в квадрат со стороной 1 поместить несколько неперекрывающихся квадратов
 - а) с суммой периметров 100;
 - б) с суммой площадей 100?
9. В однокруговом футбольном турнире за победу давали 2 очка, за ничью 1 очко, за поражение 0 очков. «Спартак» одержал больше всех побед. Мог ли он набрать меньше всех очков?

10. Прорежьте в тетрадном листке дыру, в которую может пролезть преподаватель Вячеслав Александрович.
11. В припортовой таверне пираты Боб и Иван состязались в изготовлении и употреблении крепких напитков. Боб изготовил коктейль из рома и виски, а Иван смешал водку с портвейном. Известно, что ром крепче водки, а виски крепче портвейна. Может ли смесь Ивана оказаться крепче коктейля Боба? (Примечание для непьющих: крепость – это процент спирта в смеси.)

www.ashap.info/Uroki/KirovLMSH/1999/index.html