

ЗАДАНИЕ ПО МАТЕМАТИКЕ  
ВАРИАНТ 12661 для 6-го класса

1. В стране Роботилии прошел первый конкурс красоты среди роботов. В финал вышли 4 робота. Жюри оценивало самых красивых (по их мнению, конечно) роботов цифрой 1, а остальных, которые понравились им меньше, – нулем. Никто из роботов-финалистов не остался без оценки. Известно, что никакие два члена жюри не присудили единички одному и тому же набору роботов. Каким могло быть наибольшее количество членов жюри?

**Ответ: 16 членов жюри.**

2. Доброй Бабе Яге доставили 29 коробок клубков, показывающих дорогу храбрым молодцам. Клубки имели разные цвета ниток – красный, оранжевый, синий и зеленый. В каждой коробке клубки только одного цвета. Докажите, что есть хотя бы 8 ящиков с клубками одинакового цвета.

**Доказательство.** Легко доказывается от противного.

3. В королевском саду Страны Чудес фламинго выстроились в строгие ряды. В каждом ряду 12 фламинго, а всего рядов 9. За каждый ход Алиса и карточная королева освобождают из строя ровно трех фламинго, и те убегают. Проигрывает та, кто не сможет сделать следующий ход. Первой ходит королева. Кто выиграет в этой игре, королева или Алиса?

**Ответ: Выиграет Алиса.**

4. На Всемирной морской олимпиаде проводились соревнования по морскому теннису между дельфинами и китами. Дельфинов оказалось в 16 раз больше, чем китов, при этом всего участников было не больше тридцати. Могут ли все морские теннисисты разбиться на пары (так, чтобы не осталось лишнего участника)?

**Ответ: Нельзя.**

5. На планете Крокозяке есть три типа жителей. Морковники всегда врут, капустники всегда говорят правду, огуречники могут и сказать правду, и солгать. На соответствующие овощи они совсем не похожи, поэтому сразу нельзя догадаться, кто есть кто. Мы прилетели на эту планету и встретили двух обитателей – Шмяка и Бряка. Нам было известно, что один из них капустник, а другой огуречник, но мы не знаем, кто есть кто. Мы спросили Шмяка, огуречник ли Бряк или нет, и Шмяк дал нам конкретный ответ. После этого мы поняли, кто из обитателей огуречник. Что сказал Шмяк? И кто из них огуречник – Шмяк или Бряк?

**Ответ: Шмяк был огуречником, а Бряк – капустником.**