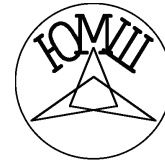




Олимпиада  
Юношеской математической школы  
II тур. 22 ноября 2015 года  
4 класс. Основная аудитория

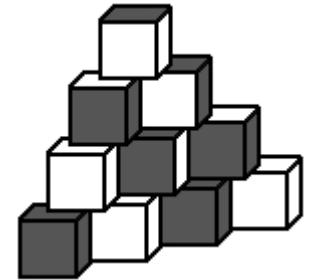
1. Сегодняшняя дата записывается так: 22.11.2015. А сколько других дат в этом году могут быть записаны тем же набором цифр?
2. Покажите, как разрезать шахматную доску ( $8 \times 8$ ) на несколько равных частей так, чтобы каждая белая клетка оказалась неразрезанной, а каждая чёрная — разрезанной.
3. Собрались как-то две эльфийки Илса и Елса, а также два гнома Билин и Дилин. Кто-то один из них подарил что-то их общему другу — человеку Василию, после чего каждый высказался:  
— Подарком был меч.  
— Я ничего не дарил!  
— Илса подарила ожерелье.  
— Билин подарил меч.  
Известно, что эльфийки лгут, говоря о гномах, а гномы лгут, говоря о подарках. В остальных случаях все говорят правду. Определите, что было подарено и кем.
4. У группы малышей в детском саду 90 зубов на всех. У любых двух малышей вместе не больше 9 зубов. Какое наименьшее количество малышей может быть в группе?



Олимпиада  
Юношеской математической школы  
II тур. 22 ноября 2015 года  
4 класс. Выводная аудитория

5. Даны девять натуральных чисел. Первое записано только единицами, второе — только двойками, ..., девятое — только девятками. Может ли одно из этих чисел равняться сумме всех остальных?

6. Денис покрасил некоторые грани своих кубиков в серый цвет. Вова отобрал 10 кубиков так, чтобы все они отличались по расцветке, после чего сложил их, как показано на рисунке. Сколько всего белых граней у верхнего кубика?



7. На костюмированном балу присутствовало 20 человек. В каждом танце участвовало двое. Оказалось, что одиннадцать из них танцевали с тремя партнёрами, один — с пятью и остальные восемь — с шестью. Докажите, что в каком-то танце участвовали дети одного пола.