



Новогодний разбой

1. На батоне колбасы нарисованы тонкие поперечные кольца. Если разрезать по красным кольцам, получится 5 кусков, если по желтым - 7 кусков, а если по зеленым - 11 кусков. Сколько кусков колбасы получится, если разрезать по кольцам всех трёх цветов?
2. В Лесогории живут только эльфы и гномы. Гномы лгут, говоря про своё золото, а в остальных случаях говорят правду. Эльфы лгут, говоря про гномов, а в остальных случаях говорят правду. Однажды два лесогорца сказали:
А: Всё моё золото я украл у Дракона. Б: Ты лжешь.
Определите, эльфом или гномом является каждый из них.
3. У Юры есть калькулятор, который позволяет умножать число на 3, прибавлять к числу 3 или (если число делится на 3 нацело) делить на 3. Можно ли на этом калькуляторе получить любое натуральное число начав с 1?
4. В обменном пункте совершаются операции двух типов:
1) дай 2 золотых – получи 3 серебряных и конфету в подарок;
2) дай 5 серебряных – получи 3 золотых и конфету в подарок;
Богатенький Буратино пришел в обменник лишь с серебряными. Когда ушел – серебряных стало меньше, золотых так и не появилось, зато он получил 50 конфет. Во сколько серебряных обошелся Буратино такой "подарок"?
5. Маленькие детки кушали конфетки. Каждый съел на 7 конфет меньше, чем все остальные вместе, но все же больше одной конфеты. Сколько всего конфет было съедено?
6. Придумайте, как оклеить тремя квадратами с целыми сторонами параллелепипед, состоящий из кубиков со стороной 1 (квадраты резать нельзя).
7. На краю круглого вращающегося стола через равные промежутки стояли 30 чашек с чаем. Мартовский Заяц и попугайчик Пак сели за стол и стали пить чай из каких-то двух чашек (не обязательно соседних). Когда они допили чай, Заяц повернул стол так, что перед каждым опять оказалось по полной чашке. Когда и эти чашки опустели, Заяц снова повернул стол (возможно на другой угол), и снова перед каждым оказалась полная чашка. И так продолжалось до тех пор, пока весь чай не был выпит. Докажите, что если бы Заяц всегда поворачивал стол через одну чашку, то им бы тоже удалось выпить весь чай (при том, что каждый раз обе чашки оказывались бы полными).