

Разной (повторение пройденных тем)

1. В летнем лагере 70 ребят. Из них 27 занимаются в драмкружке, 32 поют в хоре, 22 увлекаются спортом. В драмкружке 10 ребят из хора, в хоре 6 спортсменов, в драмкружке 8 спортсменов; 3 спортсмена посещают и драмкружок, и хор. Сколько ребят не поют в хоре, не увлекаются спортом и не занимаются в драмкружке?
2. Егор, Никита и Иннокентий получили за три контрольные работы каждый по три оценки, причём все оценки оказались тройками, четвёрками и пятёрками.
 - Егор сказал: «У меня за две контрольные оценки больше, чем у Никиты.»
 - Никита ответил: «Зато у меня за две контрольные оценки лучше, чем у Иннокентия.»
 - Иннокентий парировал: «А я две контрольные написал лучше, чем Егор.»

Могли ли все мальчики сказать правду?

3. Сколько существует натуральных чисел, не превосходящих 444, которые не делятся ни на 2, ни на 3, ни на 4?
4. Девять детей за круглым столом ели булочки из корзины. Каждый заявил, что съёл либо на 1 булочку больше, либо на 3 булочки меньше, чем сосед справа. Могли ли все дети сказать правду?
5. На олимпиаде встретились гимназисты, лицеисты и обычные школьники. Некоторые из них встали в круг. Гимназисты всегда врут обычным школьникам, лицеисты — гимназистам, а обычные школьники — лицеистам. Во всех остальных случаях учащиеся говорят правду. Каждый сказал своему правому соседу: «Я — гимназист». Сколько ребят из обычных школ было в этом круге?
6. В шести коробках лежат шарики: в первой — 1, во второй — 2, ..., в шестой — 6. За один ход разрешается в любые две коробки прибавить по одному шарик. Можно ли за несколько ходов уравнивать количество шариков в коробках?
7. В некотором натуральном числе произвольно переставили цифры. Докажите, что сумма полученного числа с исходным не может быть равна $\overline{999\dots 9}$.